Herm. Schrader's Schriften, 25. Bdchn.

Das Neueste über

Schönfärben und Zeuchdruck

schafwollener und seidener Zeuche.

Die verschiedenen Anilinpräparate in Verbindung mit beliebigen Grundfarben

nach den neuesten französischen und englischen Methoden.

Die in der Neuzeit in Anwendung gebrachten Beizen und Farbesubstanzen (Pigmente),

ferner

die Methode eines geregelten Dämpfens ohne Nachtheil für die Farben

sowie

neue Belehrung über die zweckmässigste Einrichtung einer Zeuchdruckerei.

Leipzig, 1864.
C. F. Amelang's Verlag.
(F. Volckmar.)

Digitized by Google

BIBLIOTHECA
REGIA
ONO[illegible]SIS

Digitized by Google

Inhalts-Verzeichniß.

Seite

Erste Abtheilung. Die Einrichtung einer Zeuchdruckerei nach einem neuen, zweckmäßigeren System . . . 1

Zweite Abtheilung. Die in der Neuzeit in Anwendung gebrachten chemischen Präparate, Beizen, Farbsubstanzen (Pigmente), wodurch die Schönfärber- und Zeuchdruckerkunst bereichert worden ist 6

Anilin (Fuksin), Rosalin 7

1) Die Darstellung oder Gewinnung des rothen Anilin (sogenannten Rosalin) aus dem Steinkohlentheeröl . . . 13

2) Die Darstellung des Violet-Anilin 15

3) Die Darstellung des Blau-Anilin 16

4) Die Darstellung des grünen Anilin 18

Arsenik (arsenige Säure), Aurum Pigmentum (Schwefel-Arsenik), auch doppelt-arsenikfaures Kali 19

Ammoniak und seine Zusammensetzungen (Ammoniakgas) . . . 22

Wasserstoff- und Kohlenwasserstoffgas (Beleuchtungsgase), Kohlensäure 23

Die Kohlensäure 24

Chlorammonium oder hydrochlorsaures Ammoniak 25

Salpetersaurer Kalk 25

Chlorcalcium 26

Thonerdehydrat 26

Schwefelsaures Thonerdenpräparat 27

Digitized by Google

Seite

Schwefelsaures Chromkali 28
Chromchlorür 29
Schwefelsaures Zink (Zinkvitriol) 29
Salpetersaures Zink 30

Dritte Abtheilung. Der Zeuchdruck schaf- und halbwollener Zeuche (Gewebe) und Filzfabrikate mit Dampffarben, nebst dem Färben der Grundfarben nach den neuesten praktischen Erfahrungen . . . 33

1. Carmoisin, Rosenroth, Grundfarbe aus rothem flüssigen Anilin, mit schwarzen Mustern (Dessins) 34
2. Rosenrothe Grundfarbe aus rothem Anilin (Rosalin) mit schwarzen Mustern (Dessins) 35
3. Violette Grundfarbe aus flüssigem Anilin-Violet mit schwarzen Mustern (Dessins) 36
4. Lila-Grundfarbe aus flüssigem Anilin-Violet mit schwarzen Mustern (Dessins) 37
5. Neublau-Grundfarben aus flüssigem Anilinblau zum Bedrucken mit Schwarz 38
6. Blau-Violet aus Purpur français (französischem Purpur) für Schafwolle, Zeuche, Filz ꝛc., zum Färben und zum Bedrucken 39

Vierte Abtheilung. Das Bedrucken der schafwollenen Zeuche, als Merino, Meubelsstoffe, Tuch, Flanell, Golgas, Filz ꝛc. 42

1. Ponceau (Hochroth) aus Cochenille 44
2. Rosenroth aus flüssigem rothen Anilin 46
3. Carmoisin aus flüssigem rothen Anilin 47
4. Amaranth aus flüssigem Anilin-Violet 47
5. Violet aus flüssigem Anilin-Violet 48
6. Lila aus flüssigem Anilin-Violet 48
7. Blau aus flüssigem Anilin-Blau 49
8. Hellgelb aus Gelbbeeren, Quercitronrinde, Cuba-Gelbholz (Quercitron-Extract, Gelbbeeren-Lack) 50
9. Orange (Orangegelb) aus Gelbbeeren, Quercitron, Cuba-Gelbholz-Lack und Avignonbeeren 51

Digitized by Google

Seite

10. Braun aus Orseille 2c. 52
11. Schwarz aus Blauholz-Extract und Indigo-Carmin . . . 54
12. Silbergrau, gelblich- und röthlich-graue Modefarben aus Blauholz und salpetersaurem Eisen 2c. 55

Fünfte Abtheilung. Das Bedrucken der Seidenstoffe, des Bandes (Gewebe) und der damit verbundenen Darstellung der Grundfarben, namentlich aus den Anilin-Präparaten, Catechu 2c., und Dampffarben . . . 57

1. Ponceau (Hochroth) aus Cochenille 58
2. Rosenroth aus flüssigem rothen Anilin 59
3. Carmoisin aus flüssigem rothen Anilin 60
4. Violet aus flüssigem rothen Violet-Anilin 60
5. Blau-Violet (Pensé) aus flüssigem Blau-Violet-Anilin . . 61
6. Blau aus flüssigem Anilin-Blau 62
7. Modebraun aus Terra Japonica (gelbem Catechu) 62
8. Hellgelb aus Pikrinsäure 64
9. Orange (Orangegelb) aus Salpetersäure 2c. 64
10. Silbergrau (Modegrau, Drapfarbe) aus salpetersaurem Eisen 65
11. Schwarz aus essig- oder salpetersaurem Eisen und Blauholz . 66

Sechste Abtheilung. Beiz- und Tafeldruckfarben, welche auf weiße und gefärbte Seidenzeuche gedruckt werden, für Hand- und Walzendruck und zum Dämpfen . 69

1. Ponceau (Hochroth) aus Cochenille für seidene Zeuche auf weißem oder hellgefärbtem Grund, für Hand- und Walzendruck 70
2. Rosenroth aus Anilin für seidene Zeuche, zum Bedrucken und Einpassen auf Weiß, mittelst Hand- und Walzendruck . . . 70
3. Carmoisin aus rothem flüssigen Anilin für seidene Zeuche auf weißem oder gefärbtem Grund, für Hand- oder Walzendruck . 71
4. Dunkelroth aus Rothholzabkochung für seidene Zeuche auf weißem oder hellgefärbtem Grund, sowohl für Hand- als für Walzendruck 72
5. Hellgelb aus Kreuzbeeren (persischen Gelbbeeren) auf weiße seidene Zeuche, für Hand- und Walzendruck 72

Digitized by Google

Seite

6. Orange (Orangegelb) aus Gelbbeeren, Cochenille-Abkochung ꝛc., für weiße und hellgefärbte Seidenzeuche, sowie für Hand- und Walzendruck 73
7. Hellblau aus flüssigem blauen Anilin für weiße Seidenzeuche, sowie für Hand- und Walzendruck 74
8. Kornblumenblau, Cyanblau, französisches Blau (Bleu français) aus blausaurem Kali, für weiße und hellgefärbte Seidenzeuche, sowohl für Hand- als für Walzendruck 75
9. Hellgrün aus Gelbbeeren und Indigo-Carmin für weiße und hellgefärbte Seidenzeuche, für den Handdruck sowohl, wie für den Maschinendruck 75
10. Dunkelgrün aus Cuba-Gelbholzextract, Blauholz und Indigo für weiße und gefärbte Seidenzeuche, für den Handdruck sowohl, wie für den Walzendruck 76
11. Violet und Lila aus flüssigem Anilin-Violet für weiße und hellgefärbte Seidenzeuche, für den Hand- und Walzendruck . . 77
12. Dunkel-Violet (Puce oder Flohbraun) aus Blauholz ꝛc., für weiße und gefärbte seidene Zeuche, sowohl für den Hand-, wie für den Walzendruck 78
13. Schwarz aus Blauholz ꝛc., für weiße und gefärbte seidene Zeuche, sowie für den Hand- und Walzendruck 79
14. Grau aus Blauholz und salpetersaurem Eisen, für weiße Seidenzeuche, sowohl für den Hand-, wie für den Walzendruck . . 80
15. Röthlich-graue Mode- oder Phantasie-Farben für weiße seidene Zeuche, sowie für den Hand-, als für den Walzendruck . . 80

Siebente Abtheilung. Das Dämpfen der gefärbten und bedruckten Wollen- und Seidenzeuche nach dem neuesten vervollkommneten Verfahren 81

Digitized by Google

Erste Abtheilung.

Die Einrichtung einer Zeuchdruckerei nach einem neuen, zweckmäßigeren System.

Die Anlage einer Schönfärberei und Zeuchdruckerei kann sich natürlich nur nach dem Betrieb derselben richten, der entweder ein kleinerer oder größerer sein kann, und ist gewöhnlich an solche Oertlichkeiten gebunden, welche am vortheilhaftesten dazu geeignet sind, denn an gewissen Orten kann und wird sich bei einer solchen Anlage nicht Alles so vollkommen gestalten und vereinigen lassen, um neben einer vortheilhaften Localität auch zugleich möglichst billige Arbeitskräfte erwerben zu können; so z. B. fehlt es Wien, welches eine bedeutende Fabrikstadt für Seiden- und Baumwollen-Färberei und Zeuchdruck genannt zu werden verdient, an Wasser, denn außer dem Donaufluß hat diese Stadt keinen andern Fluß und ist für solche Geschäfte, welche zu ihren Verrichtungen des Wassers bedürfen, wasserarm zu nennen; an demselben Flusse sind daher nicht allein die Färberei-Localitäten sehr schwer zu beschaffen, sondern es ist auch in einer solchen großen Stadt der Arbeitslohn für den Färber und Fabrikant sehr hoch und theuer, mithin solche Geschäfte meist nur in den Vorstädten, wo Wassermangel herrscht, sich im Betrieb befinden, wodurch derselbe jedoch mit großen Schwierigkeiten verknüpft ist.

Digitized by Google

Die Stadt Altenburg in Sachsen, in der Nähe der Handelsstadt Leipzig, würde wegen ihrer Lage, der Solidität und des Fleißes ihrer Bewohner sich längst zu einer sehr bedeutenden Fabrikstadt emporgeschwungen haben, jedoch hemmt auch hier wie dort der Wassermangel sehr viele Zweige der Industrie.

Dem Färber und Zeuchdrucker ist das reine Flußwasser zu seinem Geschäft eben so nützlich und vortheilhaft wie dem Fisch.

Ebenso ist die Wasserkraft zum Betrieb großer Fabrikanstalten, namentlich zu der Walke, den Wasch- und Spinnmaschinen ꝛc., eigentlich die vortheilhafteste zu nennen, man ist jedoch bei Anwendung derselben durch eintretenden Wassermangel in starken Wintern ꝛc. leicht der Gefahr ausgesetzt, unterbrochen zu werden, welches oft empfindliche Nachtheile veranlaßt.

Für ausgebreitete Färbereien und Zeuchdruckanstalten ist der Betrieb mittelst der Wasserdampfkraft wohl der sicherste, wenn derselbe auch ein bedeutendes Anlagecapital in Anspruch nimmt und besondere Aufmerksamkeit und Reparaturen erfordert.

Für den mittleren oder kleinen Betrieb ist aber die Anlage einer Dampfmaschine oder eines großen Dampfkessels meiner langjährigen Erfahrung nach nicht anzurathen, höchstens ist hierzu ein kleiner Dampfkessel, der auch anderweit benutzt werden kann, in Anwendung zu bringen, namentlich zum Decatiren (Glanzkrumpen) ꝛc.

Daher hat sich mancher Schönfärber, Zeuchdrucker und Fabrikant, dessen Geschäftsbetrieb nicht von großem Umfange ist, schwer getäuscht und sein für das eigentliche Geschäft nöthiger zu verwendendes Capital durch solche Einrichtungen unrichtig angelegt.

Für den mittleren, wie kleinen Betrieb ist eine gut eingerichtete Feuerungsanlage zur Erhitzung der zinnernen, kupfernen, messingenen oder eisernen, besser eisernen emaillirten Kessel am vortheilhaftesten und geeignetsten, welches auch jedem praktischen Färber leicht einleuchten wird.

Digitized by Google

Die Anlage einer Schönfärberei und Zeuchdruckerei ist, wie bereits oben erwähnt, nach der am meisten günstigen Lage einzurichten; hierzu sind nicht etwa großartige Gebäude erforderlich, womit in der Neuzeit oft ein zu großer Luxus getrieben und wodurch das Anlage-Capital oftmals kaum verzinst wird. Bei Einrichtung praktischer Gewerbsanlagen muß die Pracht dem Nutzen weichen. In England und Frankreich sieht man durchschnittlich mehr auf die praktische Einrichtung, als auf die Pracht der Gebäude zu Färbereien und Zeuchdruckereien. —

Die Zeuchdruckwaaren werden durch verschiedene Manipulationen dargestellt, daher ich folgende Bemerkungen darüber hier anschließe:

1) Die älteste Methode, die Zeuche zu drucken, stammt aus Indien, der Wiege der Zeuchdruckerkunst, und bestand darin, die gewünschten Figuren oder Muster (Dessins) mittelst eines Pinsels auf der Oberfläche der Zeuche aufzutragen, welches auch oft noch in der Neuzeit, namentlich beim Bedrucken der Tuch-Tischdecken in Anwendung gebracht wird.

Diesem folgte der sogenannte Handdruck, bei welchem meistens am besten aus Birnbaumholz gefertigter Formen, in denen beliebige Figuren (Muster) eingeschnitten (gravirt) sind, zum Aufdrucken angewandt werden. Oft werden dieselben auch, aus Messing oder Blei gefertigt, in die Holzform eingesenkt. Dieser Handdruck ist bei dem mitteleren und kleinen Betrieb für den Zeuchdrucker der vortheilhafteste.

Das Bedrucken schwerer Wollstoffe, namentlich Tuch und dergleichen Gegenstände, kann nur vollkommen durch den Handdruck vollzogen werden, da der Walzen- wie Perrotinedruck nicht einwirkend genug ist.

2) Der Walzendruck kam Mitte dieses Jahrhunderts zuerst in England in Anwendung und ist jetzt in vielen Ländern verbreitet. Dieses Zeuchdruckverfahren eignet sich jedoch nur für ein umfangreicheres Geschäft.

Digitized by Google

Die Walzen hierzu werden aus starkem Kupferblech gefertigt, auf denen die beliebigen Muster (Figuren) gravirt (eingestochen) werden.

Diese Druckwalzen können verschiedene Male benutzt werden, da dieselben Muster (Dessins), welche bereits veraltet und aus der Mode sind, wieder abgeschliffen und beliebige neue auf denselben gravirt werden können. Dieser Walzendruck eignet sich vorzüglich für Baumwollenzeuchdruckwaaren.

Eine besondere Vorrichtung dient jetzt dazu, daß mittelst der Walze auf dem Zeuchstoff mehrere Farben auf einmal dargestellt werden können.

3) Der Zeuchdruck mit der Perrotine. Die Perrotine, eine Zeuchdruckmaschine für den größeren Betrieb, verdient die größte Beachtung. Der Erfinder derselben war vor etwa dreißig Jahren Mr. Perrot, Civilingenieur in Rouen in Frankreich. Dieselbe ist jedoch seit jener Zeit jetzt so vervollkommnet worden, daß sie durch einen einfachen Mechanismus mittelst Menschenkraft arbeiten kann. Einen besonderen Vortheil gewährt dieselbe, daß man zum Bedrucken aus Holz gefertigte gravirte Formen in Anwendung bringen und den Zeuchstoff jetzt mit 4 bis 5 verschiedenen Farben bedrucken kann.

Die Perrotine eignet sich vorzüglich zum Bedrucken der Baumwollen-, Leinen- und leichten Halbwollenzeuche (Demi-Laine).

4) Der sogenannte Rouleaudruck ist bisher noch nicht so vollkommen construirt (eingerichtet), daß derselbe eine vorzüglich zweckmäßige Anwendung finden könnte.

Die Anfertigung der genannten Zeuchdruckmaschinen geschieht am vorzüglichsten mit fortwährender Verbesserung von Herrn R. Hartmann's Maschinenfabrik in Chemnitz im Königreiche Sachsen und werden nach Verhältniß zu billigen Preisen geliefert.

Eine besondere Beachtung verdient bei der Schönfärberei und dem Zeuchdruck die Reinlichkeit der in Anwendung zu bringenden

Digitized by Google

Gefäße, Druckformen und Maschinen; eben so große Aufmerksamkeit erfordert das Trocknen der gebeizten (mordanisirten) und bedruckten Zeuchstoffe, wovon in vielen Fällen das Gelingen wie das Mißlingen der Farben abhängt. In den „Mittheilungen für den practischen Schönfärber und die gesammte Zeuchdruckerei“ wird diese wichtige Operation genau beachtet und bemerkt werden, woran sich streng zu halten ist.

Digitized by Google

Zweite Abtheilung.

Die in der Neuzeit in Anwendung gebrachten chemischen Präparate, Beizen, Farbsubstanzen (Pigmente), wodurch die Schönfärber- und Zeuchdruckerkunst bereichert worden ist.

Es ist wohl kein Geschäft, das in diesem Jahrhundert durch Hülfe und Fortschritt der so wichtigen Chemie, verbunden mit der Physik und der Mechanik, so viele gute Erfolge gehabt, als die gesammte Schönfärberei und Zeuchdruckerei. Hätten wir aber den mächtigen Hebel der Buchdruckerpresse nicht gehabt, wie wären wir in unserm guten Deutschland gegen andere Völker vielleicht zurückgeblieben! Wie unendlich viel haben wir daher der Buchdruckerkunst hinsichtlich der Aufklärung manches Dunkels zu verdanken!

Die Chemie sprach: Es werde Licht! und es ward Licht. Sie ist stets im Fortschritt begriffen, und es sollte Keiner, sei er ein Handwerker, Künstler, Jurist, Geistlicher oder Schullehrer ꝛc., so kleine Geldopfer, wie meine Werkchen erfordern, scheuen, denn auch der Nicht-Techniker kann aus denselben viel erlernen, wenigstens wird er Manches darin aufgeklärt finden, worin mancher sogenannte diplomisirte chemische Doctor noch im Finstern tappt.

Wir Deutschen müßten und sollten uns bestreben und nicht nachlassen, fortzuschreiten und Gutes zu wirken, und uns das kleine, im Grunde

Digitized by Google

nicht reiche England zum Vorbild zu nehmen. Hätte England keine so ausgebreiteten Fabrikzweige und die nöthigen Nahrungsmittel vom Auslande, so würde es bald in sein Nichts zurücksinken, in dem es vor kaum 150 Jahren befangen war. Aber es unterstützt dieser Staat nach Kräften jedes rechtliche industrielle Unternehmen, und selbst der Adel, wie der Kaufmann, lassen guten industriellen Unternehmungen Unterstützungen angedeihen. Dahin sollten und müßten wir ebenfalls zu trachten suchen, zumal da wir im Besitz so wichtiger Naturproducte sind, die England und Frankreich mangeln, wie namentlich der besten Schafwolle, des Flachses, und weil wir mit viel billigeren Arbeitskräften arbeiten lassen können, und es könnte dann leicht dahin kommen, daß wir gedachte Länder in jeder Hinsicht überflügeln würden.

Die nordamerikanische Baumwolle, ein für England höchst wichtiges Product, welches als Handelsartikel fast allein in den Händen der Engländer zur Fabrikation von allerhand Zeuchen ist, könnte Deutschland direct fast eben so billig beziehen, als jenes, wenn dasselbe hinsichtlich seiner guten Lage einig und nach Außen stark, sowie neben einer schützenden Kriegsflotte im Besitz einer ausgebreiteten Schifffahrt wäre.

Letztere Bemerkungen haben zwar für die praktische Färberei und Zeuchdruckerei keinen wichtigen Zweck, können jedoch den denkenden Färber und Zeuchdrucker mehr zur Thatkraft anspornen.

Die für die gesammte Schönfärberei und Zeuchdruckerei in letzterer Zeit entdeckten und erfundenen, mit Vortheil anzuwendenden Beiz- und Farbsubstanzen sind folgende:

Anilin (Fuksin), Rosalin.

Diese für die gesammte Schönfärberei und Zeuchdruckerei jetzt so wichtige Farbsubstanz findet in ihrer jetzigen Vollkommenheit und

Digitized by Google

bei ihrem immermehr sinkenden Preise eine stets ausgedehntere Anwendung. Das Anilin hat in der bisherigen Färbmethode eine förmliche Umänderung hervorgerufen und wird in der Zukunft durch neue Entdeckungen zu noch wichtigeren Ergebnissen führen, da sich dasselbe sowohl zur Darstellung der rosenrothen, Carmoisin-, Lila-, Violet-, Ponceau- (Hochroth), blauen, grünen Farben für den Zeuchdruck, namentlich für den sogenannten Tafeldruck, vorzüglich eignet.

Schon im Jahre 1826 wollten einige deutsche Chemiker das Anilin im Indigo durch Zersetzung desselben in Salpetersäure entdeckt haben. Dies ist eine einfache Procedur, denn die Salpetersäure (Scheidewasser) entfärbt den Indigo und es zeigt derselbe sich dann in gelber Farbe; es wurde sonach dadurch kein Anilin erzeugt, man stellte nur und zwar mit großem Kostenaufwand die zum Gelbfärben anwendbare Pikrinsäure dar.

Der neueren Zeit war es endlich vorbehalten, durch Zufall, dem so Vieles im menschlichen Leben sein Entstehen verdankt, und durch die Mittel der fortgeschrittenen Chemie diese jetzt für alle Zweige der Schönfärberei und Zeuchdruckerei äußerst wichtige Farbsubstanz so vollkommen und billig herzustellen, daß fast nichts mehr zu wünschen übrig bleibt.

Die Benennung dieser wichtigen Farbsubstanz ist von den chemischen Fabrikanten willkürlich gewählt worden und es ist ganz gleich, ob es Anilinroth (rouge Anilin), Rosalin, Fuksin, Crystallin genannt wird. Jeder Fabrikant suchte unter diesen verschiedenen Benennungen eine gewisse Geheimnißkrämerei zu verdecken. Die Grundlage (Basis) zur Darstellung der verschiedenen sogenannten Anilinfarben, als: Rosenroth, Carmoisinroth, Ponceau, Lila, Violet, Blau, Grün, wird einfach aus dem schweren Steinkohlentheer dargestellt, der früher als nutzloses und oft als Schutt zu betrachtendes Product weggeworfen wurde und welches man bei Darstellung des Beleuchtungsgases nicht beachtete.

Digitized by Google

Ueber diesen Streit der Chemiker wollen wir uns aber nicht aufhalten, sondern gehen zu der Gewinnung und Erzeugung dieser in jetziger Zeit eine so große Rolle spielenden wichtigen Farbsubstanz, die das Anilin in der That ist, selbst über.

Es ist jetzt von praktischen chemischen Fabrikanten erwiesen, daß aus dem gewonnenen Steinkohlentheeröl mittelst der Beimischung von Ammoniak und Kalk das schönste und vortheilhafteste aller bekannten Anilinpräparate darzustellen ist, welches für die gesammte Schönfärberei und Zeuchdruckerei von unberechenbarem Nutzen in seiner Anwendung ist.

Daß zu manchen chemischen Anilinpräparaten (rothen, violetten, blauen, grünen Farbsubstanzen) etwas Arsenikſäure angewendet wird, ist zwar nicht zu leugnen; für den practischen Gebrauch ist dies gut zu nennen, und es ist für die Gesundheit des Arbeiters keineswegs nachtheilig, wie Manche behaupten. Aber diese gelehrten Herren Chemiker streiten sich gewöhnlich um Kaiser Karl V. Bart — und haben oft kein Haar davon gesehen. Man betrachte solche Sachen nur vom rein praktischen Standpunkte aus und man wird bald gewahr werden, daß Theorie Nichts ist.

So hat ein sogenannter Chemiker in Bremen, dessen Name mir unbekannt ist, welches jedoch nichts ausmacht, öffentlich beweisen wollen, daß die in den Handel kommenden Anilinsorten mittelst Arsenik (Arsenikſäure) dargestellt werden und demnach der Gesundheit sehr nachtheilig wären. Meines Wissens — und das können auch andere deutsche Chemiker, Färber und Fabrikanten, die mit den Verhältnissen Bremens vertraut sind, bezeugen — ist bis jetzt in Bremen kein dergleichen Etablissement begründet, in welchem bei der Fabrikation des Anilins Arsenik angewendet oder mit solchem arsenikhaltigen Anilin gefärbt würde, und dieser Mann will vielleicht aus Gründen nur bange machen, jedoch das gilt nicht. Der gute Mann hätte sich einfach und richtig ausgedrückt, wenn er bemerkt hätte, daß man in manchen Steinkohlengattungen, namentlich in den

Digitized by Google

engliſchen ſogenannten Landle Kol (Kendelkohle) etwas Arſenik-theile (Arſenikſäure) enthalten ſind. Dieſes zeigt ſich dem aufmerkſamen Beobachter dadurch, daß dieſe Gattung Steinkohle mit feinen gold-gelben Streifen durchzogen iſt. Daſſelbe Merkmal findet ſich jedoch oftmals auch bei den deutſchen Steinkohlen und kann dies nur beim Verbrennen derſelben in geſchloſſenen Räumen (Localen) der Geſund-heit nachtheilig, ja ſogar lebensgefährlich werden.

Dieſer Umſtand iſt, wie der Herr Bremer uns glauben machen will, beim Färben mit den verſchiedenen Anilinpräparaten nicht der Fall.

Uebrigens ſcheint dieſer Herr Chemiker nicht weit in der bekannten Welt ſich Kenntniſſe der allgemeinen Chemie erworben zu haben; er iſt nach meinem Vermuthen noch nicht weit von Bremen fort geweſen, und in dieſem glücklichen Staate kennt man auch keine eigentliche In-duſtrie und keine Fabriken, man lebt dort vom Handel und Wandel, und durch gewiſſe andere Nahrungszweige, welche den praktiſchen Fabrikarbeiter ernähren. Deshalb bekümmere ſich der Herr Bremer, wie bemerkt, nicht um Anilin und deſſen indirecte Beimiſchungen, ſondern um ſein Bremer Bier, dixi!

Dieſer Herr Chemiker in Bremen hat das Arſenik (arſenige Säure) vielleicht noch nicht einmal analyſirt (oder richtiger und ver-ſtändlicher: weiſe zerſetzt und geprüft), er weiß vielleicht nicht einmal, daß dieſe Säure auch zu manchem anderen wichtigen Zweck dient.

Das Arſenik iſt zwar eines der ſtärkſten Gifte und in großer Menge genommen vorzüglich für den menſchlichen Körper ſchmerz-haft und tödtlich, jedoch in kleinen Doſen oder granweiſe genommen ſehr nervenſtärkend. In hohen Gebirgsgegenden, namentlich in Tyrol, nimmt der über Felſen und Abgründe ſchreitende Laſtträger, wenn ſeine Kräfte nachlaſſen, ein Kügelchen Brodteig mit etwas Arſenik gemiſcht in den Mund und gewinnt dadurch wieder neue Kräfte, ebenſo giebt man, Herr Chemiker aus Bremen, den Pferden eine kleine Doſis Arſenik, um ſie munterer und kräftiger zu machen, und ſie ſollen davon

Digitized by Google

sogar eine glänzendere Haut bekommen, welchem jeder rationelle Thierarzt beipflichten wird und es bestätigen kann.

Darum, werther Herr, verleiden Sie dem Schönfärber und Zeuchdrucker durch dero Unsinn das wichtige Anilin nicht, oder haben Sie vielleicht in Amerika oder Mexico Antheil an Indigo- und Cochenilleplantagen und fürchten, daß diese Naturproducte im Preise fallen, oder vielleicht gänzlich entbehrt und durch das Anilin verdrängt werden könnten?

Ich färbe seit Entdeckung des Anilin aus dem Steinkohlentheeröl, welches sich im Anfang noch nicht im chemisch reinen Zustande befand, große Partieen Wollgarne roth, violet, und blau Anilin. Diese Operation wird heiß bis zum Siedepunkt vollzogen, und da Sie Chemiker zu sein scheinen, müssen Sie auch wissen, daß die dem Anilin beigemischte Arsenik- oder arsenige Säure sich verflüchtigen und auf die menschlichen Organe nachtheilig einwirken kann. Dies, mein werther Herr Bremer, ist jedoch nicht der Fall. In Hamburg und dem nahegelegenen Altona floriren sechs ausgebreitete Wollgarnfabriken, verbunden mit Schönfärberei. Berlin, die jetzige hohe Schule der gesammten Schönfärberei und Zeuchdruckerei; Wien, Mühlhausen (in Frankreich), Chemnitz, der in und außer Europa berühmten Fabrikstadt Sachsens, färbt mit Anilinpräparaten, und Sie, Herr Bremer, wollen der gesammten Industrie weiß- oder glauben machen, daß Anilin höchst giftige Theile von Arsenik enthalte? Nun, es ist ein Glück für die genannten Fabrikstädte, daß Bremen keine ist, denn dort kauft sich höchstens eine alte Frau für 1 Grote Anilin, um sich ein altes, verblichenes Band zu färben.

Geehrter Herr, ich wünschte, daß Sie sich in Hamburg, Berlin, Leipzig oder Chemnitz in Person überzeugen wollten, wie wohl und munter ich sowohl, als schon bejahrter Färber, und ebenso die bei der Ainlinfärberei beschäftigten Arbeiter sind, — Sie sollten und würden bald ganz andere Meinung davon bekommen, was schädlich und nicht schädlich ist.

Digitized by Google

Die vortheilhafteste Gewinnung der Aniline kann nur aus den Steinkohlentheerölen von möglichst specifischer Schwere geschehen. Für den kleinen Betrieb gewährt das Selbstfabriciren derselben keinen Vortheil mehr, da die jetzt so ausgebreiteten guten chemischen Fabrikanstalten meist auch gute und möglichst billige Erzeugnisse von allen nur erdenklichen Farbestoffen liefern.

Demzufolge kann ich die chemische Fabrik der Herren Dahms und Barkofsky in Berlin (Köpeniker Straße 112) meinen geehrten Herren Collegen und Freunden gewissenhaft empfehlen. Die genannten Herren geben auf Verlangen jedes beliebige Quantum der verschiedenen Anilinpräparate ab, zeigen auch jederzeit alle damit vorgenommenen wesentlichen Verbesserungen, sowie die vortheilhafteste Verwendung derselben an, sowie sie überhaupt über Alles, was zum Gelingen des Färbens dient, bereitwillige Auskunft ertheilen. Auch sind alle sonstigen chemischen Präparate für den Zweck der gesammten Schönfärberei und Zeuchdruckerei von denselben zu beziehen, und gehen in vielen Fällen auch hier mit freundlichem Rath zur Hand und zwar ohne Nebeninteresse, welches für die Anwendung neuer chemischer Präparate für die Färberei und Zeuchdruckerei von entschiedenem Nutzen ist.

Die Bereitung der verschiedenen Anilinpräparate wird zur Zeit, wie bemerkt, aus dem Steinkohlentheeröl am billigsten vollzogen.

Viele chemische Fabrikanstalten, wie auch andere technische Gewerbe, haben oder glauben in ihren Fabrikationsweisen einen besseren Kunstgriff als andere dergleichen Anstalten zu besitzen, welches in vielen Fällen auch gar nicht in Abrede zu stellen ist, jedoch mahnt dies oftmals nur an Geheimnißkrämerei und der Versuch muß lehren, welche das beste Product liefert.

Die Steinkohlentheeröle, welche am billigsten aus den Gasbeleuchtungsanstalten und Photogenfabriken zu beziehen sind, zeigen sich an Güte sehr verschieden und man muß dieselben gewöhnlich nach der Schwere (specifischem Gewicht) entweder billiger oder theuerer bezahlen. Auch in der Braunkohle und einigen Torfarten findet sich Anilin, je-

Digitized by Google

doch würde durch das Verfahren, hieraus Anilin zu gewinnen, ein ähnliches Resultat erzielt, wie in früheren Jahrhunderten von den berühmten Alchymisten, die aus Kupfer Gold und mit unsinnigen Präparaten aus Blei Silber darstellen wollten. Solche charlatanische, betrügerische Operationen, mit sogenannten Augenverblendungen verknüpft, hielten aber nicht lange Stand, zumal da man hiermit sowohl Könige wie auch einfache, im Geist beschränkte Leute zu täuschen suchte. Die wohlfeilere Gewinnung des Anilin aus den obengenannten Producten muß daher einer späteren Zeit vorbehalten bleiben.

Uebrigens hat die sogenannte Alchymie (nach richtigem Ausdruck: die allgemeine Chemie), welche in früheren Zeiten vorzüglich von den Arabern practicirt und später nach Europa, namentlich in die Mönchsklöster verpflanzt wurde, viele wichtige Entdeckungen und Erfindungen in den technischen Gewerben zu Tage gefördert; viel, sehr viel haben wir daher dem Pfaffenthum der früheren Jahrhunderte zu danken, dessen Priester sich stets darauf befleißigten, Neues zu entdecken und zu ergründen, welches ihnen oft gelang, da es ihnen weder an Wissenschaft, noch an Zeit und Geld mangelte; nur schade, daß sie Alles geheimnißvoll betrieben. Jetzt ist es freilich anders; man kann durch die allwaltende Buchdruckerpresse oder durch den Buchhandel sicher erfahren, wie aus Steinkohlentheeröl Gold, nämlich Anilin, dargestellt, und wie dies in den verschiedenen Farben, als: roth, lila, violet, blau, grün, vollzogen wird.

Weiter wollen wir bei solchen Betrachtungen nicht verweilen und gehen nun zur Gewinnung des Anilin selbst über.

1) Die Darstellung oder Gewinnung des rothen Anilin (sogenannten Rosalin) aus dem Steinkohlentheeröl.

Wie bemerkt, ist die Güte in der Schwere des in Anwendung zu bringenden Steinkohlentheers zu berücksichtigen, denn ist derselbe mit wässerigen Theilen betrügerischer Weise gefälscht (specifisch leicht), so ist

Digitized by Google

natürlich kein vortheilhaftes Resultat zu erzielen. Diesen Betrug kann aber der chemische Laborant oder Schönfärber und Zeuchdrucker, der Anilin bereiten will, durch das Gewicht des Rohproducts leicht ermitteln.

Um das rothe Anilin zu meinem Bedarf zu gewinnen, überließ mir eine solide Gasbeleuchtungsanstalt 25 Pfd. ungefälschtes Steinkohlentheeröl und brachte dasselbe in einen eisernen emaillirten Kessel von hinlänglicher Größe (eine Holzkufe, mittelst Wasserdampf erhitzt, ist zwar zweckmäßiger) und setzte demselben 5 Pfund käufliche Salzsäure von 22 Grad Stärke nach Beaumé's Säurenmesser hinzu, rührte dann die Flüssigkeit gut um, erhitzte dieselbe nach und nach bis zu einer Stunde und bis 75 Grad oder nahe dem Siedepunkte und ließ fortwährend mittelst eines Tannenholzstäbchens langsam umrühren. Die Flüssigkeit zeigte sich nun von schwarzbrauner Farbe, nach Kampher riechend. Dann setzte ich derselben bei fortwährendem Umrühren aufs Neue 12 Pfund Steinkohlentheeröl hinzu und verfuhr wie zuvor bei gleichem Hitzegrade. Hierauf setzte ich demnach bei demselben Verfahren nochmals zweimal die Hälfte des in Anwendung gebrachten Steinkohlentheeröls hinzu, worauf die Flüssigkeit eine dunkelbraune Farbe angenommen hatte. Dies ist jetzt die Basis (Grund) zu dem rothfärbenden Anilin.

Um dieselbe von dem anhängenden Theeröl zu befreien, wird folgendermaßen verfahren:

Man füllt ein kleines, ungefähr 2 Fuß hohes und 1 Fuß weites, aus Tannenholz gefertigtes Faß, welches mit einem Krahn versehen und halb mit Holzkohle, halb mit grobem getrockneten Flußsand gefüllt ist, bringt die gewonnene Anilinbasis hinein und läßt sie möglichst schnell in ein untenstehendes Gefäß durchfiltriren. Das gewonnene Filtrum bringt man in einen Glasballon, worin die Schwefelsäure (englisches Vitriolöl) in den Handel gebracht wird, worauf man derselben für 20 *ℓ.* der erzeugten Anilinbasis eine Quan-

Digitized by Google

tität Kalkmilch, welche nach bekanntem Verfahren aus 2 *U.* **gebranntem Steinkalk** und 10 Berliner Quart reinem **Wasser** bereitet ist, hinzusetzt, und schüttelt die Masse $^1/_4$ Stunde lang gut um, daß sie vollkommen gemischt wird. Nach einigen Stunden zeigt sich auf der Oberfläche der Flüssigkeit die Ausscheidung der öligen Anilinbasis, welche von dem salzsauren Kalk behutsam abgegossen (decantirt) werden muß, und wird sodann in eine Retorte mit gut verkühlter Vorlage gebracht und auf 12 *U.* desselben mit 1 *U.* **Kalkhydrat** (gelöschtem Steinkalk) destillirt. Das Destillat ist ein lichtgelbes Oel. Man beginnt nun die Destillation von Neuem, bis man eine gehörige Menge bereitet hat.

Nun erfolgt die wichtigste Operation. Man bringt die gewonnene Anilinbase in eine mit gut gekühlter Vorlage versehene Glasretorte, bringt dann 3 *U.* **rostfreie Eisenfeile**, 2 *U.* **concentrirte Essigsäure** und nach und nach 2 *U.* von der erzeugten Anilinbase hinein, und destillirt dies hierauf nach dem bekannten Verfahren. Das auf diese Weise gewonnene Destillat wird nun mit $^1/_2$ *U.* **Schwefelsäure** (englischem Vitriolöl) zersetzt und sodann noch mit $^1/_2$ *U.* **Weingeist** (Alkohol) gesättigt.

Das nach dieser Methode fabricirte rothe Anilin ist nun fertig und chemisch rein, und ist in diesem Zustande zum Färben und Bedrucken der Schaafwolle, Seide ꝛc. in Anwendung zu bringen.

2) Die Darstellung des Violet-Anilin.

Die Einwirkung verschiedener chemischer Substanzen auf rothes Anilin erzeugt violette, blaue, sogar grüne Farben in beliebigen Nüancen. Die Benennung derselben ist aber ebenfalls von den Chemikern und Fabrikanten willkürlich gewählt worden, welches ihnen um des Geldgewinnes wegen freilich nicht zu verdenken war.

Das Violet-Anilin ist sicher und einfach nur aus dem nach Vorschrift bereiteten rothen Anilin zu erzeugen. Es sind zwar von Seiten

Digitized by Google

englischer und französischer Chemiker verschiedene Verfahrungsarten zur Darstellung des Violet-Anilin in Anwendung gebracht worden, ich meines Theils halte aber die von mir hier angegebene für die beste und vortheilhafteste. Wie mit vielen chemischen Operationen, so ist es auch hierin; es kommen bei den Bereitungsarten der chemischen Producte manche Abweichungen vor, da, wie bereits bemerkt, jeder Fabrikant von derartigen Producten, wenn auch nur scheinbar, bei seiner Fabrikationsweise dennoch ein Geheimniß zu haben glaubt und dies zu bewahren sucht, wo es doch im Ganzen auf Eins hinausläuft, wenn nur das Product echt in den Handel kommt.

Wie oben bereits gesagt, ist das Anilin-Violet am billigsten und vortheilhaftesten aus dem nach dem bekannten Verfahren bereiteten rothen Anilin, jedoch mittelst Zusatz von Chlorkalk, welcher in reinem heißen Wasser gelöst und vom Bodensatz abgeklärt ist, zu bereiten. Die dazu in Anwendung zu bringende Menge von Chlorkalk läßt sich leicht ermessen; jemehr davon in Anwendung gebracht wurde, desto bläulicher zeigt sich das Violet.

Will man das Violet-Anilin direct aus nicht chemisch reinem Roth-Anilin darstellen, so werden die in demselben enthaltenen theerartigen (harzigen) Theile mittelst Zusatz von etwas Weingeist (Alkohol) entfernt werden müssen, wodurch man denselben Zweck erreicht.

3) Die Darstellung des Blau-Anilin.

Dies ist nach dem jetzt verbesserten Verfahren eine der wichtigsten Erfindungen der Neuzeit für die gesammte Schönfärberei und Zeugdruckerei. Ich habe seit einigen Monaten blaue Farben aus Anilin erzeugt, die in Schönheit, Dauer (Echtheit) gegen Luft und Säuren sich den blauen Farben aus dem Indigo ganz gut an die Seite stellen können und jeden Vergleich aushalten.

Natürlich läßt sich bis jetzt noch kein Dunkelblau, namentlich für Militärbekleidungen, aus demselben mit Nutzen darstellen; es wird

Digitized by Google

jedoch der fortschreitenden technischen Chemie auch ebenfalls bald gelingen, ein derartiges Dunkelblau zu erzeugen.

Die Darstellung des Blau-Anilin geschah bisher auf mancherlei Weise und wird zur Zeit immer noch verschieden vollzogen, jedoch dabei oft der vortheilhafte Zweck verfehlt, der doch bei allen dergleichen Unternehmungen in die Waagschale zu legen ist. Die Grundlage (Basis) zur Erzeugung des Blau-Anilin ist wie bei dem Violet-Anilin; es ist dazu nur das aus dem Steinkohlentheeröl erzeugte Roth-Anilin in Anwendung zu bringen. Direct kann dasselbe nicht erzeugt werden.

Nach meinen neuen practischen Erfahrungen und Versuchen ist das Verfahren zur Erzeugung des Blau-Anilin ganz einfach und sicher, wie solches in der ersten Fabrikstadt für Färberei und Zeugdruckerei, in Mühlhausen im Elsaß (Frankreich), angewandt wird und in Folgendem besteht:

Man bringt in ein gut glasurtes Steingefäß oder in einen eisernen emaillirten Kessel 1 *M.* nach bekanntem Verfahren bereitetes flüssiges rothes Anilin und setzt demselben dann 1 *M.* **Gummilack** (Schellack) hinzu, welches in 3 Berliner Quart (6 *M.*) **kaustischer Lauge** (Aetzlauge) gelöst ist. Hierauf bringt man die Flüssigkeit nach und nach ins Kochen und erhält sie 2 Stunden lang gelinde darin, dann läßt man dieselbe erkalten; man wird nun finden, daß man hierdurch ein vollkommnes, schönes Kornblumenblau erzeugt hat, welches nicht sowohl zum Färben der Seide und der Schafwolle, sondern auch zum Zeugdruck vortheilhaft in Anwendung gebracht werden kann.

Die Erzielung von helleren Farben wird dadurch hervorgebracht, daß man beim Färben größere oder kleinere Quantitäten desselben in Anwendung bringt.

Ein in England früher übliches Verfahren zur Darstellung des Blau-Anilin wurde folgendermaßen vollzogen:

Man läßt in einem glasurten Steingefäß in 4 Berliner Quart (8 *M.*) reinem, scharf heißem Wasser nach und nach bei fortwährendem

Digitized by Google

Umrühren 1 *U.* käufliches **rothes Anilin** lösen, setzt der Flüssigkeit ebenfalls nach und nach so viel Schwefelsäure hinzu, daß dieselbe einen essigsauren Geschmack angenommen hat, setzt dieser Substanz dann 1 *U.* in reinem Wasser gelösten käuflichen **Chlorkalk** hinzu und klärt diese Flüssigkeit nach Zeit von 24 Stunden vom Bodensatz ab. Hierauf neutralisirt man dieselbe mit calcinirter Soda oder Pottasche (Kali), bis sie die gewünschte blaue Farbe zeigt.

So wie das Verfahren zur Erzeugung des rothen Anilin, wird auch das des blauen Anilin ebenfalls verschieden vollzogen. Im Anfang brachte man Schwefel, Salz, salpetersaures rothes Anilin dazu in Anwendung, operirte dann mit Zinnsalz (Zinnchlorür) und entfernte die noch unreinen harzigen Theile mittelst Zusatz von Weingeist (Alkohol).

4) Die Darstellung des grünen Anilin.

Es ist bisher nicht gelungen, dasselbe für den Zweck der Seiden- und Schafwollenfärberei mit Nutzen in Anwendung zu bringen; für den gesammten Zeuchdruck jedoch hat sich dasselbe stets vollkommen, sowohl in Schönheit der Farbe, als Dauer bewiesen.

Die directe Erzeugung des grünen Anilin ist schwierig und zu Färbereizwecken nicht lohnend, für den Zeuchdruck jedoch ist dieselbe von großem Nutzen.

In der Abtheilung des practischen Zeuchdrucks ist das neueste, vortheilhafteste Verfahren zur Darstellung der grünen Anilinfarben für Gewebe (Zeuche) mitgetheilt.

Ueber die Bereitung der verschiedenen Anilinpräparate ist schließlich noch zu bemerken, daß es dem practischen Schönfärber und Zeuchdruckwaarenfabrikanten gleichgiltig sein kann, was der Fabrikant seinem Product für einen Namen beilegt, ob dasselbe nun Anilin, Carmin, Cyanin, Alzurin oder Nitrobenzin ꝛc. genannt wird, oder auch ob dasselbe im flüssigen (liquiden) oder im festen (concentrirten)

Digitized by Google

Zustande sich befindet, bleibt sich in der Hauptsache gleich, und auch wozu dasselbe erst abzudampfen! Der Schönfärber und Zeuchdruckwaarenfabrikant kann dasselbe nur in mit Wasser verdünntem Zustande in Anwendung bringen.

Die Hauptsache beim Einkauf ist daher, darauf zu sehen, daß die Anilinpräparate, namentlich die im flüssigen Zustande, von der ihnen eigenen harzigen Substanz befreit (chemisch rein) und möglichst dickflüssig (concentrirt) erscheinen. Ein Betrug von Seiten der Fabrikanten solcher Präparate ist leicht nach folgendem einfachen Verfahren zu entdecken:

Man mißt oder wiegt eine geringe Menge, z. B. 1 oder 2 Aß der zu prüfenden Anilinpräparate genau ab, bringt diese Quantität in eine ebenfalls genau abgewogene Flüssigkeit von reinem Wasser, erhitzt dieselbe nahe dem Kochen und färbt nach bekanntem Verfahren ein genau abgemessenes Stückchen Seiden- oder Schafwollen-Zeuch darin. An der helleren oder dunkleren glänzenden Farbe ist die Güte des Anilin dann leicht zu erkennen und zu beurtheilen.

Die Anilinpräparate aus der chemischen Fabrik der Herren Dahms und Barkofsky in Berlin zeichnen sich durch besondere Güte und Billigkeit aus.

Arsenik (arsenige Säure), Aurum Pigmentum (Schwefel-Arsenik), auch doppelt-arsenikfaures Kali.

Der Arsenik kommt theils im gediegenen Zustande, theils auch in anderen Substanzen, namentlich dem Schwefel, eingemengt in der Natur vor, doch wird derselbe vielfach auch durch Sublimation des arsenikhaltigen Kieses dargestellt.

Der reine Arsenik kommt im Handel in ziemlich schweren Stücken von weißer, ins Grauliche schimmernder Farbe vor; er ist jedoch leicht bei Anwendung gehöriger Vorsicht zu pulverisiren, die deshalb bei

Digitized by Google

dieser Operation angewendet werden muß, weil er zu den giftigsten Körpern gezählt wird.

Der Arsenik und seine verschiedenen Zusammensetzungen wurden schon in den ältesten Zeiten sowohl in der Färberei und Zeuchdruckerei, als auch in anderen technischen Gewerben benutzt, jedoch nicht immer mit gutem Erfolg. Erst der in der Neuzeit fortgeschrittenen gewerblichen Chemie ist es gelungen, denselben in Verbindung mit anderen Säuren und Salzen so zu präpariren, daß diese Arsenikpräparate namentlich in der Baumwollenfärberei und Zeuchdruckerei zur Darstellung grüner, blauer, Lila- und violetter Farben vielfache und vortheilhafte Anwendung finden. Mit gehöriger Vorsicht und Sachkenntniß in Anwendung gebracht, sind die scharfen Gifttheile im natürlichen Arsenik nicht so gefährlich, als manche Chemiker glauben machen wollen.

Im natürlichen Zustande kann der Arsenik wegen seiner unvollkommenen Lösung in reinem Wasser keine Anwendung finden. Deshalb muß man, um dies zu bewerkstelligen, aus demselben eine arsenige Säure (Arsenikfäure) erzeugen, welches folgendermaßen vollzogen wird.

Man bringt in eine Glasretorte, welche mit Vorlage versehen ist, 2 Theile zartgepulverten **weißen Arsenik**, 1 Theil **Hydrochlorsäure** und 4 Theile **Salpetersäure** (Scheidewasser) von 36 Grad Stärke nach Beaumé's Säurenmesser, und destillirt nach bekanntem Verfahren. Die Operation ist für die Gesundheit nicht gefährlich, jedoch muß die so erzeugte arsenige Säure in gut verschiessenen Flaschen, mit der Aufschrift „Gift" bezeichnet, vorsichtig aufbewahrt werden, damit kein Unberufener dazu gelangen kann.

Leider kam bisher die arsenige Säure von den chemischen Fabriken nur im Handel käuflich vor. Der Nutzen ihrer Anwendung war den in kleinem Betrieb arbeitenden Färbern unbekannt, und nur die

Digitized by Google

großen Druckwaarenfabrikanten und Schönfärber bereiteten dieselbe sich selbst im eigenen Laboratorium.

Das doppelte arsenikſaure Kali wird von chemiſchen Fabriken geliefert, es iſt jedoch für den Gebrauch der Färberei und der Zeugdruckerkunſt zu koſtſpielig. Man ſoll jetzt wohl billige und ſchöne Farben und Druckwaaren liefern, aber dieſe Art Präparate kann nur der Apotheker liefern, und man wird aus dieſem Umſtande ſchließen können, daß von dieſem Alles theuer zu beziehen iſt.

Die arſenige Säure bildet in Verbindung mit Kupferſalzen das bekannte Scheele'ſche und Schweinfurter Grün, welches namentlich für die Malerei und den Tapetendruck Anwendung findet. Die in demſelben enthaltenen gifthaltigen Arſenikheile ſind der Geſundheit nicht ſo gefährlich, als wie mancher erkaufter Chemiker dem Publikum glauben machen will.

Das Aurum Pigmentum iſt eine natürliche oder künſtliche Verbindung des Arſeniks mit Schwefel. Schon vielleicht vor Moſes Zeiten kannten die Aegypter dieſe Subſtanz, die jetzt aber für die Färberei und den Zeugdruck faſt ganz nutzlos iſt und nicht mehr viel in Anwendung kommt.

Das Aurum Pigmentum, auch Operment genannt, kommt in gelben, mehr röthlichen, leicht zerbrechlichen Stücken im Handel vor. Vor 40 Jahren wurde daſſelbe in Verbindung mit Indigo und Kali zur Darſtellung des ſogenannten Schilder-Blau (Einpaß-Blau) angewandt, ſogar brachte man daſſelbe bei der Anſtellung der kalten Indigoküpe, zwar zwecklos, in Verwendung. Es iſt erklärlich und leicht zu ermitteln, daß, wenn eine beliebige Menge Indigo mit einem Theil Auripigment (Schwefelarſenik) zart abgerieben, die Flüſſigkeit erwärmt und derſelben zwei Theile Pottaſche hinzugeſetzt werden, ſich dieſelbe in eine eigenthümlich riechende gelbe Flüſſigkeit umwandelt, die an der Luft ſich blau zeigt.

Digitized by Google

Ammoniak und seine Zusammensetzungen (Ammoniakgas).

Das bekannte Ammoniak (Salmiak) wird im festen Zustande in der Zeuchdruckerei wenig angewandt, jedoch findet dasselbe seit kurzer Zeit in Gasform (Ammoniakgas), gewöhnlich Salmiakgeist genannt, in der Zeuchdruckerei vortheilhafte Anwendung. Im natürlichen Zustande kommt dasselbe nur in stickstoffhaltigen Körpern, die in Fäulniß übergegangen sind, namentlich in dem Urin ꝛc. vor; künstlich wird dasselbe mittelst einer heißen Destillation aus 1 Theil Salmiak und 2 Theilen Kalk dargestellt. In einigen chemischen Fabriken stellt man dasselbe jetzt aus gleichen Theilen Chlorammonium und Kalk dar; beide Substanzen werden gepulvert, in eine eiserne Retorte gebracht, allmälig erhitzt und das sich entwickelnde Gas in mit reinem Wasser gefüllte gläserne Flaschen (Ballons) geleitet, welche Flüssigkeit nun das käufliche Ammoniak oder den Salmiakgeist bildet.

Der Salmiakgeist ist in gut renommirten chemischen Fabriken billiger käuflich zu haben, als wenn man denselben sich selbst bereiten wollte.

Um die Güte desselben zu ermitteln, ist es nöthig, daß man zu erforschen sucht, wie viel wässerige Theile und wie viel reines Ammoniakgas derselbe enthält. Zum practischen Gebrauch, namentlich zur Bereitung der Ammoniak-Cochenille (Cochenille préparé) muß dasselbe besonders rein und stark sein. Oftmals enthält derselbe eine theerartige Substanz, welches an der gelblichen Farbe desselben zu erkennen ist. Die Güte des Ammoniaks hängt hauptsächlich von seiner specifischen Schwere ab, welche zu berechnen ist. Diese Berechnung ist leicht zu erklären, denn läßt man z. B. in 100 Theile Wasser nur 15 Theile Ammoniakgas leiten, so ist das Product nicht so kräftig, als wenn 25 oder 30 Theile hinein geleitet worden wären. Der redliche chemische Fabrikant wird sich daher unter solchen Umständen in jetziger Zeit keines Betruges mehr erdreisten.

Wie bemerkt, ist das Ammoniakgas (Salmiakgeist) erst seit Kurzem in der Kattun- und Leinwanddruckerei in Anwendung gebracht worden,

Digitized by Google

hat jedoch im Allgemeinen bisher nicht den Eingang gefunden, den daſſelbe verdient.

Vorzüglich dient daſſelbe, ſaure Farben oder Beizen zu ſättigen, die auf die Zeuche (Gewebe) gedruckt ſind. In der Abtheilung des praktiſchen Kattun- und Leinwanddrucks iſt die Anwendung einfach und richtig mitgetheilt.

Waſſerſtoff- und Kohlenwaſſerſtoffgas (Beleuchtungsgaſe), Kohlenſäure.

Dieſe Gaſe finden nicht allein zur Beleuchtung, ſondern auch in der Neuzeit zum Sengen der baumwollenen und ſchafwollenen Gewebe vortheilhafte Verwendung.

In großen Fabrikanſtalten, namentlich in Mühlhauſen in Frankreich und in Sachſen, wird daſſelbe ſelbſt bereitet. Das Verfahren, das Waſſerſtoffgas zu erzeugen, iſt verſchieden und unterliegt, wie jede Erfindung oder Entdeckung, immerfort der Verbeſſerung und Vervollkommnung.

An den Orten, wo ſich gute Steinkohlen und zwar billig finden, bringt man dieſe zur Erzeugung des Gaſes am Vortheilhafteſten in Anwendung; an anderen Orten erzeugt man daſſelbe aus Harz und Oel, namentlich in Nordamerika. Die nordamerikaniſche Steinkohle iſt nicht ſo gashaltig, als die europäiſche, und ich bin freundlich von einem biederen ächten Amerikaner angelächelt worden, als ich dem für mich ſchmeichelhaften Rufe folgend, für ein Hamburger Handelshaus eine Schönfärberei und eine Wollgarnfärberei nach deutſchem Syſtem einrichtete; ich glaubte, dieſelbe als Brennmaterial ebenſo als die europäiſche benutzen zu können, die amerikaniſche Steinkohle erzeugte aber keine Flamme, ſondern nur Glühhitze, deshalb ſieht man ſich dort genöthigt, das Beleuchtungsgas, namentlich in New-York, aus Harz zu bereiten, welches in den Wäldern Amerika's in großer Menge vorhanden, oder auch Oel ꝛc. dazu zu verwenden. Das

Digitized by Google

aus demſelben erzeugte Licht iſt aber trübe. Die Darſtellung eines guten Beleuchtungsgaſes kann nur zweckmäßig aus der europäiſchen Steinkohle geſchehen, und es bietet dieſelbe große Vortheile dar, da man namentlich den Rückſtand, der unter dem Namen Coaks bekannt iſt, als Brennmaterial benutzen kann und das zur Bereitung des Anilin jetzt ſo wichtige Steinkohlentheeröl dabei gewinnt.

Seit einiger Zeit hat man in Gegenden, wo Mangel an Steinkohlen iſt, ein beſonderes Verfahren zur Bereitung eines Beleuchtungsgaſes eingeführt; es beſteht darin, das gewöhnliche Waſſer zu zerſetzen, welches folgendermaßen vollzogen wird. Durch mit Holzkohlen (am beſten Buchenkohlen) rothglühend erhitzte eiſerne Cylinder läßt man Waſſer ſtreichen und das ſich entwickelnde Waſſerſtoffgas in einen verſchloſſenen eiſernen Behälter leiten. 2 *M.* **Holzkohle** und 4 Berliner Quart (8 Pfund) reines Waſſer erzeugen ungefähr 350 bis 380 Berliner Quart **Gas.** Dieſes ſo dargeſtellte Gas erzeugt aber eine nur matte Beleuchtung. Um daſſelbe ſo darzuſtellen, daß es dem Steinkohlengas ſich an die Seite ſtellen kann, läßt man es ebenfalls durch rothglühende eiſerne Cylinder ſtreichen, in denen etwas Schieferöl eingetragen wird.

Aus dem hier mitgetheilten Verfahren zur Darſtellung des Beleuchtungsgaſes wird erſichtlich, daß zur vortheilhafteſten Bereitung deſſelben, nach dem in meinen Schriften mitgetheilten Verfahren, namentlich die ſächſiſche, Ruhr-, weſtphäliſche und engliſche Steinkohle als die beſte genannt zu werden verdient.

Die Kohlenſäure

ſpielt in der Neuzeit in der geſammten Schönfärberei und Zeugdruckerei eine bedeutende Rolle und findet vielfache Anwendung. Ihrer Eigenſchaft nach iſt dieſelbe ein gefährliches Gift, welches durch das in der Holzkohle enthaltene Gas in dieſelbe übergeführt wird. Für den techniſchen Gebrauch, wie z. B. für Schönfärberei und Zeug-

Digitized by Google

druckerei, stellt man dieselbe ohne Nachtheil der Gesundheit folgendermaßen dar.

Um die Kohlensäure für den Gebrauch gut und sicher (oder direct) zu erzeugen, löst man in 4 Berliner Quart (8 *A.*) reinem, handheißem Wasser 1 *A.* **kohlensauren Kalk** oder **kohlensaures Natron** und zersetzt die Lösung nach und nach mit 8 *Lth.* **Schwefelsäure** (englischem Vitriolöl).

Bei der Anwendung der Kohlensäure im Zeuchdruck hat sie die gute Eigenschaft, die ätzende Wirkung der zum Zeuchdruck verwendeten Säuren und Salze so zu mildern, daß dieselben auf die Zeuche nicht zerstörend einwirken, welches auch in den Abtheilungen des practischen Zeuchdruckes dieses Werkchens mitgetheilt ist.

Chlorammonium oder hydrochlorsaures Ammoniak.

Dieses wird in neuerer Zeit in allen Zweigen der Zeuchdruckerei unter obigen Namen vielfach in Anwendung gebracht. Es wird von den Chemikern und einigen Druckwaarenfabrikanten eine Art von Geheimnißkrämerei damit getrieben, bei näherer Untersuchung ergiebt es sich aber bald, daß es nur der bekannte käufliche Salmiak unter einem anderen Namen ist.

Salpetersaurer Kalk.

Derselbe findet jetzt in der Baumwollen- und Leinenzeuchdruckerei nützliche Anwendung. Die Bereitung desselben wird folgendermaßen vollzogen.

Man bringt in ein glasurtes Steingefäß oder in einen Glasballon 2 Theile **Salpetersäure** (Scheidewasser) von 36 Grad Stärke nach Beaumé, verdünnt dieselbe mit 1 Theil reinem Wasser und läßt in dieser Säureflüssigkeit bei fortwährendem Umrühren mit einem Holz- oder Glasstäbchen 1 Theil **Kalkhydrat** (an der Luft gelöschten

Digitized by Google

Steinkalk) lösen; in diesem Zustande kann man denselben in Anwendung bringen. Um ihn jedoch chemisch rein darzustellen, läßt man denselben bis zur Trockniß abdampfen.

Im flüssigen sowohl wie im festen Zustande ersetzt derselbe das theuere salpetersaure Blei.

Chlorcalcium.

Dasselbe findet jetzt ebenfalls vielfache Verwendung in der Zeugdruckerei. Anfänglich stellte man es durch die Verbindung der Hydrochlorsäure mit dem Calciumoxyd dar; billiger und reiner wird dasselbe aber jetzt bei Bereitung der Ammoniakflüssigkeit aus dem Rückstand derselben gewonnen, nur muß man dann den Rückstand von den Eisentheilen reinigen, welche derselbe enthält, und welches folgendermaßen vollzogen wird. Man bringt denselben in einen kupfernen, besser einen eisernen emaillirten Kessel, dessen Inhalt man nach und nach ins gelinde Kochen bringt, und setzt demselben tropfenweise eine in heißem Wasser vollzogene Lösung von **Chlorkalk** so lange hinzu, bis kein Niederschlag mehr erfolgt. Hat man diesen Punkt erreicht, so wird dieselbe nach dem bekannten Verfahren filtrirt. Das Filtrum ist nun das chemisch reine Chlorcalcium und kann in diesem Zustande zum Zeugdruck in Anwendung gebracht werden.

Den im Filtrum zurückgebliebenen Chlorkalk schüttet man als unbrauchbar weg.

Thonerdehydrat.

Der bekannte Alaun bildet die Basis (Grundbeize) vieler rothen, blauen, grünen und gelben Farben in der gesammten Schönfärberei und Zeugdruckerei. Daß derselbe frei von Eisentheilen ist, überhaupt auf die Reinheit desselben, kommt bei seiner Anwendung sehr viel an, um einen guten Erfolg erzielen zu können. Man sehe auch mein Lehr-

Digitized by Google

buch der Farbwaarenkunde, welches ebenfalls bei dem Herrn Verleger dieses Schriftchens erschienen ist.

Schon lange finden die künstlichen Alaunpräparate unter dem Namen essigsaure Thonerde, eine Verbindung des Alauns mit Bleizucker und schwefelsaurer Thonerde, namentlich in der Baumwollenfärberei und Zeuchdruckerei geeignete Anwendung.

Das Thonerdehydrat findet in der Baumwollenfärberei und Zeuchdruckerei in der Neuzeit, namentlich in der Schweiz und in Frankreich vielfache Verwendung zur Darstellung blauer und grüner Farben.

Die Bereitung desselben wird folgendermaßen vollzogen.

Man läßt in 10 Berliner Quart (20 *ℓ.*) reinem, handheißem Wasser 3 *ℓ.* zartgepulverten **eisenfreien Alaun** lösen. Nach dem Erkalten der Alaunflüssigkeit setzt man derselben so viel **Ammoniakflüssigkeit** (Salmiakgeist) hinzu, bis die im Alaun enthaltene Schwefelsäure entfernt ist, welches sich leicht am Geschmack derselben erkennen läßt. Die im Alaun enthaltene Schwefelsäure ist demnach gänzlich zerstört. Man gießt (decantirt) dieselbe nun vom Bodensatz ab in ein anderes Gefäß und bringt das auf diese Weise erhaltene Product in Anwendung.

Wird die Bereitung desselben im Großen vollzogen, so kann man den Rückstand mit reinem kalten Wasser aussüßen und filtriren, man gewinnt zwar ein schwächeres, jedoch noch brauchbares Product.

Schwefelsaures Thonerdenpräparat.

Die schwefelsaure Thonerde, eine namentlich für den Grün- und Gelbdruck baumwollener Zeuche wichtige Substanz, wurde seither als Nebenproduct bei Bereitung der essigsauren Thonerde (Rothbeize) als Niederschlag der im Alaun enthaltenen Schwefelsäure erzeugt; dies ist jedoch für den kleinen Betrieb nicht immer möglich, denn wenn man keine essigsaure Thonerde (Rothbeize) bereitet, findet sich als Rückstand auch keine schwefelsaure Thonerde. Diesem ist jedoch jetzt abgeholfen;

Digitized by Google

daſſelbe iſt folgendermaßen einfach und ſicher darzuſtellen und das Verfahren hierbei findet in den Kattundruckereien der Schweiz und im Elſaß (Frankreich) allgemeine Anwendung.

Man bringt eine nicht zu fette, ſchwach gebrannte Thonerde (Pfeifenthon) nach und nach mit ſo viel reinem, kalten Waſſer, dem man $^1/_4$ Theil **Schwefelſäure** (engliſches Vitriolöl) hinzufügt, in Berührung, daß erſtere gleichförmig davon genäßt iſt, und erwärmt dann die Maſſe ſcharf heiß bis 60 Grad Reaumur. Die im Thon enthaltene Kieſelerde wird dadurch in Freiheit geſetzt. Die nach dieſem Verfahren erzeugte ſchwefelſaure Thonerde enthält mitunter Eiſentheile, welche ſich vielen Thonarten beigemiſcht finden. Um dieſelben zu entfernen und die ſchwefelſaure Thonerde chemiſch rein darzuſtellen, ſetzt man derſelben etwas in heißem Waſſer gelöſten Chlorkalk hinzu, welcher die Eiſentheile ni derſchlägt.

Schwefelſaures Chromkali.

Die Bereitung des rothen chromſauren Kali iſt hinlänglich bekannt und findet faſt in allen Zweigen der Schönfärberei und Zeugdruckerei ausgedehnte, vortheilhafte Anwendung.

Die Verbindungen deſſelben mit anderen Salzen und Säuren haben in neuerer Zeit erfolgreiche Reſultate ergeben, weshalb es nöthig iſt, auf der betretenen Bahn zur Vervollkommnung immer weiter fortzuſchreiten. Das ſchwefelſaure Chromkali findet nur in der Baumwollen- und Leinendruckerei vorzügliche Anwendung und hauptſächlich in mit Gummi oder Stärke ꝛc. verdicktem Zuſtande.

Nach folgendem Verfahren iſt das ſchwefelſaure Chromkali einfach und ſicher darzuſtellen. Man läßt in 2 Berliner Quart (4 *l.*) reinem heißen Waſſer 8 *Lth.* feingepulvertes rothes **chromſaures Kali** löſen, ſetzt der Flüſſigkeit bei fortwährendem Umrühren mit einem

Digitized by Google

Glas- oder Tannenholzstäbchen 1 *M.* **Schwefelsäure** von 65 Grad Stärke nach Beaumé hinzu, welche behutsam mit 2 Berliner Quart (4 *M.*) reinem, kaltem Wasser verdünnt ist. Ist dies nun behutsam bei fortwährendem Umrühren vollzogen, so setzt man dieser Mischung, ebenfalls bei fortwährendem Umrühren, nach und nach noch 4 *Lth.* feingepulverten **weißen Zucker** (Hutzucker) hinzu. Es erfolgt darauf ein heftiges Aufbrausen, welches durch die in der Flüssigkeit enthaltene Kohlensäure herbeigeführt wird. In diesem Zustande ist dasselbe nun in Anwendung zu bringen.

Chromchlorür.

Dies ist eine Verbindung des rothen chromsauren Kali mit Chlor und findet in der Zeuchdruckerei jetzt ebenfalls bedeutende Verwendung. Am zweckmäßigsten stellt man das Chromchlorür folgendermaßen dar.

Man läßt in 2 Berliner Quart (4 Pfund) reinem, heißem Wasser $^1/_2$ *M.* **rothes chromsaures Kali** lösen, setzt dieser Flüssigkeit dann $^1/_4$ *M.* **Hydrochlorsäure** hinzu, bringt die Mischung hierauf langsam ins Kochen und erhält sie $^1/_4$ Stunde lang darin.

Diese Chrom-Verbindung dient dazu, auf den Zeuchen graue Muster (Dessins) zu erzeugen.

Dadurch, daß man derselben etwas arsenige Säure hinzusetzt, wird ein Grün hervorgebracht.

Schwefelsaures Zink (Zinkvitriol).

Das Zink, ein bekanntes Metall, findet in der Lösung der Schwefelsäure zum Zeuchdruck jetzt ebenfalls vielfache Anwendung. Im Handel kommt dasselbe unter dem Namen Zinkvitriol vor. Derselbe ist jedoch fast immer mit Eisentheilen verunreinigt. Um das Zink eisenfrei darzustellen, hat man folgendes Verfahren einzuschlagen.

Digitized by Google

Man läßt in einem glasurten Steintopf in einer Flüssigkeit von 1 *U.* **Schwefelsäure,** welche nach und nach mit 1 *U.* kaltem Wasser verdünnt worden, $^3/_4$ *U.* **Zink** in Blechform ebenfalls nach und nach lösen, bringt diese Zinklösung in einen thönernen Schmelztiegel, läßt sie darin abdampfen und bei Rothglühhitze calciniren. Das Zink erleidet bei dieser Operation keine Veränderung, die Eisentheile sind jedoch verflüchtigt, und der Rückstand bildet nun reines schwefelsaures Zink, welches im heißen Wasser leicht löslich und in Gebrauch zu nehmen ist.

Bringt man nach diesem Verfahren käuflichen Zinkvitriol in Anwendung, so erzielt man ein zwar nicht so chemisch reines, jedoch brauchbares Product.

Salpetersaures Zink.

Das salpetersaure Zink, welches jetzt vielfach im Zeuchdruck angewendet wird, ist bis jetzt noch kein Product des Handels, sondern dessen Darstellung wird, da die Anwendung desselben bis jetzt geheim gehalten wurde, nur in den Zeuchdruckereien vollzogen.

Die Bereitung desselben geschieht am besten folgendermaßen.

Man bringt in einen glasurten Steintopf 2 *U.* **Salpetersäure** (Scheidewasser) von 36 Grad Stärke nach Beaumé, setzt derselben 2 *U.* reines, kaltes Wasser hinzu und läßt in dieser Säureflüssigkeit nach und nach $^1/_2$ *U.* **Zink** in Blechform lösen. Diese nun zwar zu manchem Behuf anwendbare Zinklösung enthält wie die Schwefelsäure Eisentheile; um diese zu entfernen, gießt man in dieselbe tropfenweise so viel Chlorkali, bis sich ein Niederschlag bildet, welcher die Eisentheile enthält. Man gießt nun deshalb die Flüssigkeit von diesem eisenhaltigen Bodensatz behutsam ab und kann hierauf dieselbe in Anwendung bringen. Den eisenhaltigen Bodensatz schüttet man als unbrauchbar weg.

Digitized by Google

Die Anwendung des salpetersauren Zinkes ist in den practischen Abtheilungen dieses Schriftchens genau mitgetheilt.

Anmerkung. Die älteren in der gesammten Schönfärberei und Zeuchdruckerei in Anwendung zu bringenden Zinnlösungen, Eisenbeizen ꝛc. sind in meinen früheren Schriften einfach und chemisch richtig mitgetheilt.

Der ehrenwerthe Herr Verleger dieser meiner Schriften würde sich gewiß nie mit mir geeinigt haben, wenn er nicht sofort den Werth derselben erkannt hätte; denn alle darin mitgetheilten Recepte beruhen auf praktischen Erfahrungen.

Wie viele bekannte Verleger und sogenannte Schriftsteller für technische Gewerbe suchen im wahren Sinne des Wortes ihr Publikum zu täuschen und zu betrügen!

Was kann es dem einfachen Schönfärber und Fabrikanten nützen, wenn in sogenannten Recepten lateinische Brocken aufgetischt werden und nicht die Erkennung und Beurtheilung der Güte der in Anwendung zu bringenden Substanzen gelehrt wird!

Ein eben so bedeutender Mißgriff dieser Scribenten, welche ihre Schriften über Färber- und Zeuchdruckerkunst nur hinterm Ofen zusammenschmieren, ist es, daß sie stets für den Deutschen unverständliche Ausdrücke wählen, denn da heißt es: 1 Litre (französisches Maß für Flüssigkeiten), ungefähr 1 Nösel mehr als 1 Berliner Quart; das Litre könnte demnach zu $2^1/_4$ ℔. Zollgewicht angenommen werden. Dann wieder 2 Kilo (französisches Gewicht für trockene und flüssige Substanzen), das Kilo ist 2 ℔. Zollgewicht gleich. Alsdann wieder Gramme, 1000 Gramme (auch Kilogramm genannt) bilden 1 Kilo; die Anwendung dieses Gewichts nach Decimalrechnung fällt allerdings für den Fran-

Digitized by Google

zosen und französischen Schweizer günstig, wie es derselbe Fall auch mit seinem Geld-System ist. Danach können wir uns jedoch in Deutschland nicht richten.

Bei allen meinen redlichen und practischen Recepten ist jederzeit für das Gewicht der zu färbenden und zu bedruckenden Stoffe die nöthige Menge der in Anwendung zu bringenden Beizen und Farbmaterialien (Pigmente) genau angezeigt.

Digitized by Google

Dritte Abtheilung.

Der Zeuchdruck schaf- und halbwollener Zeuche (Gewebe) und Filzfabrikate mit Dampffarben, nebst dem Färben der Grundfarben nach den neuesten practischen Erfahrungen.

Es bedarf kaum der Erwähnung, daß die auf unsere Kunst so vielfältig einwirkende Chemie, in Verbindung mit der Praxis, so zu sagen von Tag zu Tage fortgeschritten, daß es den mit dieser Kunst Vertrauten mit Erstaunen erfüllt, und demnach ist dies keine Hexerei, sondern es beruht Alles auf den festen Grundsätzen der Chemie und Physik. Wir dürfen jedoch nicht müssig die Hände in den Schooß legen und müssen dem Fortschritt auch die Hand bieten, und nicht so nachlässig sein, wie unsere Großväter dachten und handelten: blau ist blau, wenns nur blau ist. In der Jetztzeit erfordert es die Nothwendigkeit, daß sich schon der Lehrling befleißigen muß im Studium der Chemie und Physik, um durch Lesen und Studiren guter Schriften über die practische Schönfärberei und Zeuchdruckerei das nach und nach zu erlernen, was ihm einstens als selbstständiger Schönfärber, Zeuchdrucker oder Werkführer dergleichen Anstalten Brod und Ehre sichern kann.

Digitized by Google

Daher ist die so wichtige Färbmethode der Schafwollstoffe und das Bedrucken derselben mit den verschiedenen Anilinpräparaten bei dem jetzigen Fortschritt dieser Gewerbe sehr zu beachten, da dieselben sich vollkommener und ergiebiger an Pigment (Farbestoff) im wahren Sinne des Worts, sowie chemisch reiner erweisen, oder klarer und verständlicher, weil sie von dem in demselben enthaltenden, anhängenden Steinkohlentheeröl nicht, wie man im Anfang glaubte, befreit, sondern weil dasselbe jetzt in Farbestoff umgewandelt wird.

Auf diesem Grundsatz beruht die vortheilhafte Verwendung der Anilinpräparate; demnach sind die mit den verschiedenen Anilinpräparaten zum Bedrucken geeigneten Farben folgendermaßen darzustellen. Die Grundfarben werden wie folgt gefärbt.

1.

Carmoisin, Rosenroth, Grundfarbe aus rothem flüssigen Anilin, mit schwarzen Mustern (Dessins).

(Für 1 Stück $^7/_4$ breiten Merino, Meubelsstoff, Flanell, Golgas und Filz, $12^1/_2$ Ltl. am Gewicht.)

Die rothen, violetten und blauen Grundfarben der Anilinpräparate sind nicht durch Säuren zu zerstören; die erzeugten Farben widerstehen denselben. Demnach kann der bekannte Beizdruck für baumwollene Stoffe keine Anwendung finden. Der Tafeldruck nur ist zweckmäßig. Das Färben und Bedrucken wird auf folgende Weise vollzogen.

Zum Carmoisinfärben ist das flüssige Anilin, auch unter dem Namen Rosalin bekannt, am besten anzuwenden zur Darstellung dieser Farben. Die Herren Dahms & Barkofsky in Berlin (Köpeniker Straße 121) liefern, wie bekannt, alle Anilinpräparate zu billigen Preisen.

a) Das Färben der carmoisin- und rosenrothen Grundfarbe wird folgendermaßen vollzogen.

Man füllt einen zinnernen, kupfernen oder eisernen emaillirten Kessel oder eine Dampfkufe mit reinem Wasser, erhitzt die Flüssigkeit

Digitized by Google

scharf handheiß, setzt dann derselben 8 Lth. **flüssiges rothes Anilin** (Rosalin) hinzu und bringt nun die nach bekanntem Verfahren gereinigten genäßten Zeuche hinein. Nachdem dies geschehen, läßt man sie auf die bekannte Weise bei steigender Hitze bis zum Kochen $^1/_2$ Stunde lang fortwährend darin herumarbeiten, dann noch 15 bis 20 Minuten lang gelinde darin kochen und hierauf herausnehmen, spülen, trocknen, worauf sie zum Bedrucken geschickt sind und welches nun sofort vorgenommen werden kann.

b) Die Bereitung des schwarzen Tafeldrucks auf Anilin, Carmoisin, Blau ꝛc. ist in der Neuzeit verbessert worden. Derselbe findet in der Schafwollen-, Filz- und Seidendruckerei auf hellgefärbtem Grund Anwendung und bleibt immer eine beliebte Druckfarbe, man muß jedoch dahin zu trachten suchen, ein schönes Schwarz zu erzeugen, welches beim Dämpfen nicht austritt (ausläuft). Die Darstellung einer vorzüglich schönen schwarzen Tafeldruckfarbe ist beim practischen Wolldruck dieses Werkchens mitgetheilt.

2.

Rosenrothe Grundfarbe aus rothem Anilin (Rosalin) mit schwarzen Mustern (Dessins).

(Für 1 Stück $^7/_4$ breiten Merino, Meubelsstoff, Flanell, Golgas, Filz, $12^1/_2$ Kl. am Gewicht).

Die rosenrothe Grundfarbe wird nach demselben Verfahren, als zu Carmoisin mitgetheilt worden, dargestellt, nur daß man weniger Anilinroth dazu in Anwendung bringt. In ausgebreiteten Färbereianstalten, wo genugsam zu färben ist, stellt man die rosenrothen Farben zuerst dar, und in derselben Flüssigkeit durch Zusatz von Anilin die Carmoisinfarben. Die rosenrothen Farben in der Carmoisinflotte zu färben, ist zwar eine Ersparung an Anilin, erzeugt jedoch keine so lebhaften Farben.

Diese Farben genau nach aufgegebener Probe (Muster) darzustellen, ist einfach zu vollziehen, wenn man der Flüssigkeit das Anilin

Digitized by Google

nicht auf einmal, sondern in 2 oder 3 Theilen hinzusetzt. Vorzüglich habe ich dieses Verfahren bei stark oder hart gewebten Zeuchen sehr zweckmäßig gefunden.

Der schwarze Tafeldruck in beliebigen Mustern wird nach demselben Verfahren wie auf Carmoisin dargestellt.

3.

Violette Grundfarbe aus flüssigem Anilin-Violet mit schwarzen Mustern (Dessins).

(Für 1 Stück $^7/_4$ breiten Merino, Meubelsstoff, Flanell, Golgas, Filz, $12^1/_2$ Kl. am Gewicht.)

Die Darstellung der violetten Farben aus dem Anilin-Violet ist in der gesammten Schönfärberei und Zeuchdruckerei gewiß die merkwürdigste Erscheinung, denn noch vor kurzer Zeit war es der Chemie und dem practischen Färber und Fabrikant nicht gelungen, diese Farbe schön und möglichst dauerhaft gegen Luft und namentlich gegen Säuren darzustellen. Die gern Rath gebenden Scribenten, welche für Schönfärberei und Zeuchdruckerei Schriften herausgeben, glaubten hierzu eine Verbindung des Indigoblau mit Cochenille und Krapp empfehlen zu können. Eine solche Verbindung gedachter Substanzen aber erzeugt zwar für schafwollene Stoffe eine dauerhafte, jedoch nur trübe violette Farbe, die keinen Anklang zum Färben von Modeartikeln finden würde.

Die alten Griechen, namentlich die in damaliger Zeit berühmten Färber in Tyrus, färbten ein Violet, welches man mit dem Namen Purpur belegte, aus dem Saft der Purpurschnecke, welche jetzt aber gänzlich von der Erde verschwunden zu sein scheint; sie ließen sich jedoch für das Färben von 1 Pfund Schafwolle oder Seide mehrere Hundert Thaler bezahlen. In der neuern Zeit erzeugt man aber auf viel billigerem Wege eine noch schönere und eben so dauerhafte Purpur- oder Violetfarbe, welche aus dem sonst fast nutzlosen Steinkohlentheeröl dargestellt wird.

Digitized by Google

a) Das Färben der violetten Farbe wird folgendermaßen vollzogen.

Man füllt einen zinnernen oder kupfernen oder eisernen emaillirten Kessel oder auch eine Dampfkufe mit reinem Wasser, erhitzt die Flüssigkeit scharf handheiß und setzt derselben 8 *Lth.* **flüssiges Anilin-Violet** und 4 *Lth.* **Schwefelsäure** (englisches Vitriolöl) hinzu, welches mit 1 *M.* reinem kalten Wasser verdünnt ist. Hierauf bringt man die gereinigten, genäßten Zeuche hinein und läßt sie nach dem bekannten Verfahren bei steigender Hitze fortwährend bis zum Kochen ½ Stunde lang darin herumarbeiten. Harte oder fest gewebte Stoffe läßt man nur 15 bis 20 Minuten lang gelinde darin kochen, alsdann werden sie herausgenommen, gespült, getrocknet, gepreßt und bedruckt.

Das Anilin-Violet hat die besondere Eigenschaft, auf dem zu färbenden Stoff schnell anzufallen, ihn zu färben, deßhalb ist es zweckmäßig, die Anilinsubstanz auf 2 oder 3 Mal der Flüssigkeit hinzuzusetzen.

b) Das Bedrucken der beliebigen Muster mit schwarzem Tafeldruck wird nach demselben Verfahren, als wie ich bei Carmoisin angegeben, vollzogen.

4.

Lila-Grundfarbe aus flüssigem Anilin-Violet mit schwarzen Mustern (Dessins).

(Für 1 Stück ¾ breiten Merino, Meubelsstoff, Flanell, Golgas, Filz ꝛc., 12½ *M.* am Gewicht.)

Das Färben und Bedrucken mit solcher Farbe wird ebenso wie bei Violet vollzogen, nur daß man weniger Anilin-Violet dazu in Anwendung bringen muß. Dies ist in der Praxis leicht und einfach darzustellen.

Digitized by Google

5.

Neublau-Grundfarben aus flüssigem Anilinblau zum Bedrucken mit Schwarz.

(Für 1 Stück $^7/_4$ breiten Merino, Meubelsstoff, Flanell, Golgas, Filz ꝛc., $12^1/_2$ *Ll.* am Gewicht.)

Diese schöne blaue Farbe übertrifft alle bis jetzt bekannten. Gegen Säuren zeigt sich dieselbe vollkommen fest (echt); die Alkalien (Laugensalze) verändern diese Farbe zwar etwas, jedoch wie leicht und bald kann es gelingen, zu entdecken, wie auch dieser Uebelstand zu beseitigen ist, wodurch sich ein unberechenbarer Gewinn für die gesammte Schönfärberei und Zeuchdruckerei ergeben würde.

Das Färben des Anilinblau wird folgendermaßen vollzogen.

Man füllt einen zinnernen, kupfernen, eisernen emaillirten Kessel oder eine Dampfkufe mit reinem Wasser, erhitzt diese Flüssigkeit handheiß und setzt für 20 Eimer (den Eimer zu 20 *Ll.* gerechnet) $^3/_4$ *Ll.* **Schwefelsäure** (englisches Vitriolöl) hinzu, welche mit 4 *Ll.* reinem, kaltem Wasser verdünnt ist. Hierauf fügt man zu dieser Flüssigkeit noch $^1/_4$ *Ll.* **flüssiges Anilinblau,** bringt die gereinigten, genäßten Zeuche hinein, läßt sie nach dem bekannten Verfahren darin herumarbeiten und dann bei steigender Hitze 20 bis 30 Minuten gelinde darin kochen, worauf sie wieder herausgenommen, gespült, getrocknet und bedruckt werden.

Um ein Blau von höchster Schönheit zu erzielen, belebt (avivirt) man diese Farbe folgendermaßen.

Sind die Zeuche bereits anilinblau gefärbt, dann füllt man einen Kessel oder eine Dampfkufe mit reinem Wasser, erhitzt die Flüssigkeit lauwarm und setzt derselben einige Loth **Schwefelsäure** hinzu, welche mit reinem, kaltem Wasser verdünnt ist, bringt dann die Zeuche

Digitized by Google

hinein und läßt sie 15 bis 20 Minuten lang fortwährend darin herumarbeiten; alsdann werden sie herausgenommen, gespült und sind nun gut zu nennen.

Dadurch, daß man mehr oder weniger Anilin dazu in Anwendung bringt, werden hellere oder dunklere blaue Farben erzeugt.

Wie bei allen Anilinfarben, so ist es besonders bei den blauen zweckmäßig, das in Anwendung zu bringende Anilin der Flüssigkeit nicht auf einmal hinzuzusetzen, sondern auf zwei, besser auf drei Mal; man verhütet dann dadurch das sofortige schnelle Anfallen der Farbe, welches leicht Flecken erzeugen könnte. Hartgewebte Zeuche färben sich mit dieser Farbe auch vollkommen durch.

Einige französische Anilinfabriken liefern ein Anilin, welches sie Anilin en Pâte (in Teichform) nennen; dasselbe enthält aber meistens unreine, harzige Theile, welche man nur durch deren Lösung in Weingeist (Spiritus vini) daraus entfernen kann. Die von mir empfohlenen flüssigen Anilinpräparate sind sämmtlich chemisch rein, d. h. harzfrei und für den kleinen Betrieb besonders zu empfehlen.

6.

Blau-Violet aus Purpur français (französischem Purpur) für Schafwolle, Zeuche, Filz ꝛc., zum Färben und zum Bedrucken.

Der sogenannte Purpur français (verständlicher: französisches Purpurpräparat) spielte noch vor einigen Jahren vor Entdeckung des Anilin im Steinkohlentheeröl, namentlich im gesammten Zeuchdruck, eine große Rolle, jedoch konnte man hierauf die Redensart anwenden: die Katze lief mit der Wurst fort. Kein Schönfärber und Druckwaarenfabrikant konnte dasselbe in Anwendung bringen, höchstens zu sehr theuren Luxusgegenständen, denn der Erfinder dieses Purpur,

Digitized by Google

ein Pariſer, forderte und bekam im Anfang für das Kilo (2 *Ø.*) 20 bis 25 Thaler preuß. Courant. Der Mann wurde dadurch reich. Das ſogenannte Purpur français iſt eine ſehr künſtliche chemiſche Zuſammenſetzung aus der bekannten Orſeille (Perſio); ſeine Anwendung konnte aber, wie bemerkt, nur für zarte Muſter und zwar für den Tafeldruck ſtattfinden. Es wird jedoch Jedem angenehm ſein, die Anwendung des Purpur français zu kennen; dieſelbe geſchieht auf folgende Weiſe.

Man bringt in ein kleines kupfernes, verzinntes oder eiſernes emaillirtes Gefäß 4 Berliner Quart (8 *Ø.*) reines Waſſer, ſetzt dann dieſer Flüſſigkeit nach und nach 1 *Pfd.* **Schwefelſäure** (engliſches Vitriolöl), 2 *Pfd.* **Zuckerſäure**, welche in $^1/_2$ *Ø.* heißem Waſſer gelöſt wurde, und dann noch 2 *Pfd.* Purpur français hinzu, erhitzt dieſelbe hierauf nach und nach bei fortwährendem Umrühren mittelſt eines Glasſtäbchens bis zum Kochen, in welchem Zuſtande man dieſelbe 15 Minuten lang gelinde erhält; alsdann läßt man ſie ſich abkühlen und filtrirt ſie durch einen Filztrichter. Der Rückſtand vom Purpur français wird nach demſelben Verfahren nochmals 1 bis 2 Mal gekocht und die Abkochungen in ein glaſurtes Steingefäß zuſammengebracht.

Dieſe Subſtanz des ſo bereiteten Purpur français kann man folgendermaßen zum Färben von Violet in Anwendung bringen.

Man füllt ein Tannenholzgefäß mit reinem, ſcharf heißem Waſſer, ſetzt der Flüſſigkeit einige Loth **Salmiakgeiſt** und hierauf noch den nach Vorſchrift bereiteten Purpur français hinzu, und färbt damit 15 bis 20 Minuten lang, worauf die gefärbten Gegenſtände herausgenommen und geſpült werden und dann gut ſind.

Wendet man beim Färben eine geringere Quantität des Purpur français an, ſo kommt man in den Fall, Lila-Farben zu erzeugen.

Digitized by Google

Zum Zeuchdruck verfährt man ebenso: Man setzt zu dem Behuf der Abkochung etwas **Salmiakgeist** hinzu, verdickt dieselbe mit Gummi Senegal oder Gummi Traganth ꝛc. und bedruckt hierauf die Zeuche.

Es ist hieraus zu ersehen, wie zeitraubend und kostspielig dieses Färben und Bedrucken früher war; mit den Anilin-Präparaten erzielt man eben so schöne und noch billigere und dauerhaftere Violet- und Lila-Farben.

Digitized by Google

Vierte Abtheilung.

Das Bedrucken der schafwollenen Zeuche, als Merino, Meubelsstoffe, Tuch, Flanell, Golgas, Filz ꝛc.

(Für gefärbte, als weiße Stoffe, mit Hand- und Maschinendruck und Dampffarben.)

Die Darstellung der Grundfarben für schafwollene Zeuche, als Sachs- und Kaliblau, Grün, Ponceau (Hochroth), Gelb, Orange, ist aus meinen früheren Schriften genugsam bekannt. Da dieselben sich bewährt und noch keiner Verbesserung unterzogen worden sind, so ist ganz nach der in denselben mitgetheilten Anweisung zu verfahren.

Die gefärbten Gründe der schafwollenen Zeuche, in hellen Farben erzeugt, können nur dazu dienen, dieselben mit einer beliebigen farbigen Substanz zu bedrucken. Ein Beiz- oder Aetzdruck kann nur für indigo-, sachs- oder kaliblauen Grund Anwendung finden, welches jedoch keineswegs lohnend ist. Bei den meisten aus reiner Schafwolle gefertigten Zeuchen wird das Bedrucken in mehreren Farben stets auf weißem Grund vollzogen. Bei diesen Gegenständen ist jetzt keine

Digitized by Google

Grundbeize (Imprägniren) nöthig, welches jedoch bei halbwollenen Zeuchen erforderlich ist.

Das Verfahren des Imprägnirens wird dadurch vollzogen, daß man für 1 Stück Merino oder Meubelsstoff, 10 bis 12 *Ll.* am Gewicht, $^1/_2$ *Ll.* käufliches **Zinnsalz** in einer hinreichenden Menge von reinem, kaltem Wasser löst, der Flüssigkeit 2 *Lth.* **Salzsäure** hinzusetzt und der Stoff nach bekanntem Verfahren $^1/_4$ Stunde lang darin herumgearbeitet wird, worauf man denselben herausnimmt, von der Flüssigkeit abrinnen läßt, und dann wieder 15 Minuten lang in einer Flüssigkeit von reinem Wasser, der man so viel Pottasche hinzugesetzt, daß dieselbe 1 Grad Stärke nach Beaumé zeigt, herumarbeitet; dann wird derselbe abermals herausgenommen, läßt ihn gut abrinnen und nimmt ihn durch eine Flüssigkeit, die nur aus reinem, kaltem Wasser besteht, dem man etwas **Schwefelsäure** hinzugesetzt. Ist dieses Letztere vollzogen, dann wird der herausgenommene Stoff noch gespült, getrocknet, gepreßt und dann erst bedruckt. In den Druckwaarenfabriken Englands verfährt man aber einfacher. Man setzt dort dem Zinnsalz 2 bis 3 *Lth.* **Schwefelsäure** (englisches Vitriolöl) hinzu, bringt die Zeuche hinein und läßt sie nach dem bekannten Verfahren $^1/_2$ Stunde lang darin herumarbeiten, worauf sie herausgenommen, möglichst rein gespült und nach dem bekannten Verfahren bedruckt werden.

Der Walzen- und Perrotinedruck ist bisher nicht so weit in seiner Vervollkommnung fortgeschritten, um im Buntdruck für Schafwoll- und Filzstoffe vollkommen schöne und gleichförmige Farben zu erzeugen, da die meisten Muster mehrere Male bedruckt werden müssen, welches Letztere nur dem geübten Handdrucker möglich ist; daher ist der Buntdruck auf schafwollene Zeuche besser und billiger nur mittelst des Handdrucks mit gravirten (gestochenen) Holzformen zu erzielen.

Der Buntdruck, das Dämpfen, Reinigen der verschiedenen Schafwollen-Zeuche wird folgendermaßen vollzogen.

Digitized by Google

1.

Ponceau (Hochroth) aus Cochenille.

(Für schafwollene Zeuche, als Merino, Tuch (Tischdecken) Flanell, Golgas, Filz ꝛc., mittelst Hand- und Walzendruck.)

(Neu.)

Bei dem jetzt so billigen und später gewiß noch mehr sinkenden Preise der Cochenille, welches Herabsinken theils der ungeheuren Production in Mexico, theils der Entdeckung des Anilins im Steinkohlentheeröl zuzuschreiben ist, ist dieselbe zur Darstellung hochrother Druckfarben die vortheilhafteste Substanz. Die Darstellung dieser rothen Druckfarben in verschiedenen Nüancen ist folgendermaßen zu bezwecken.

Die Abkochung der Cochenille. Dieselbe muß, welches ich vorausbemerken muß, sehr aufmerksam vollzogen werden. Vor einigen Jahren noch brachte man in Frankreich diese Substanz in Körnern in Anwendung; man glaubte dadurch zu bezwecken, daß die Hülle (Haut) der Cochenille, welche natürlich Schleimtheile enthält, den Druck nicht benachtheiligen und die verdickte Drucksubstanz sich leichter von der Walze oder Form lösen würde.

Dasselbe bietet eine eigenthümliche Erscheinung dar, denn selbst nach mehrmaligem Kochen derselben in reinem Wasser bleibt sie in natürlicher Gestalt. Daß bei diesem Verfahren derselben nicht alles Pigment entzogen werden kann, hat sich erwiesen, da die nach demselben ausgekochte Cochenille oft noch 20 Procent Pigment enthielt und zum Färben der Schafwolle Anwendung fand. Der Zweck, ein schöneres Roth und einen leichteren Druck zu erzielen, zeigte sich auf diese Weise nutzlos und man hat das erwähnte Verfahren aufgegeben.

Bei dem jetzt so billigen Preise der Cochenille ist das fünf- bis sechsmalige Auskochen derselben nicht als vortheilhaft anzurathen, denn der practische Schönfärber und Zeuchdrucker wird leicht einsehen, daß diese Operation nur zeitraubend und nicht belohnend ist.

Digitized by Google

Die Abkochung der Cochenille (Extraction, Ausziehen) geschieht folgendermaßen.

Man bringt in einen kleinen kupfernen Kessel von 4 bis 5 Eimer Wasser Inhalt (den Eimer zu 20 Ø. gerechnet) 4 bis 5 Ø. zartgeriebene oder gemahlene **Cochenille**, erhitzt die Flüssigkeit bis zum Kochen und läßt sie $^1/_2$ Stunde lang im Zustande des Siedens verbleiben. Hierauf läßt man dieselbe sich abkühlen und klärt sie durch ein feines Sieb vom Bodensatz der Cochenille behutsam in ein anderes Gefäß. Dieses Verfahren wird gewöhnlich zwei Mal wiederholt, worauf der Farbestoff (Pigment) derselben entzogen ist. Der Rückstand ist nur zum Rothfärben der Schafwolle (Grundiren) in Anwendung zu bringen.

Hat man die 3 Abkochungen der Cochenille bereitet und zusammengemischt, so bringt man die letztere wieder in den Kessel, setzt derselben bei fortwährendem Umrühren mit einem Tannenholzstäbchen für 5 Berliner Quart 2 Ø. **Weizenstärke** hinzu, welche vorher in etwas reinem, warmem Wasser gelöst worden, bringt dieselbe nach dem bekannten Verfahren ins gelinde Kochen, bis man die zum Färben nöthige und brauchbare Substanz in ihrer gehörigen Dicke erzielt hat.

Nach diesen Operationen bringt man dieselbe in ein reines Stein- oder Holzgefäß, wobei sie fortwährend umgerührt werden muß, und setzt derselben $^1/_2$ Ø. **Zuckersäure** und $^1/_2$ Ø. **Zinnsalz** hinzu und rührt sie bis zum völligen Erkalten, worauf man diese dicke Farbflüssigkeit zum Bedrucken in Anwendung bringen kann. Die abgekochte Cochenilleflüssigkeit muß gleich mit **Stärke, Zuckersäure** und **Zinnsalz** zubereitet werden, da dieselbe, als aus thierischen Körpern hervorgerufen, leicht in Gährung (Fäulniß) überzugehen geneigt ist.

Dadurch, daß man die Cochenille-Abkochung mehr oder weniger mit Wasser verdünnt, werden dunklere oder hellere rothe Farben erzeugt. In Fällen, wo ein sehr dunkles Roth dargestellt werden soll, läßt man dieselbe abdunsten.

Digitized by Google

Mitunter kommt es vor, daß sich die Druckfarbe in zu flüssigem Zustande darstellen läßt, welches einzig und allein der Güte der Stärke zuzuschreiben ist; wo dies der Fall ist, hat man mit Gummi Senegal oder Gummi Arabicum nachzuhelfen und die zu flüssige Druckfarbe zu verdicken.

Manche sogenannte technische Chemiker haben anstatt der Zuckersäure vielfach Oxalsäure (Kleesäure) in Anwendung bringen wollen, hier liegt aber ein Mißverständniß oder Irrthum vor und es muß ihnen füglich alles Wissen und somit alle Kenntniß von dieser Sache abgesprochen werden.

2.

Rosenroth aus flüssigem rothen Anilin.

(Für schafwollene Zeuche, als Merino, Meubelsstoffe, Tuch (Tischdecken), Flanell, Golgas, Filz, mittelst Hand- und Walzendruck.)

(Neu.)

Vor einigen Jahren wurden die rosenrothen Druckfarben mittelst der mit Wasser verdünnten Cochenilleabkochung in Verbindung mit Zuckersäure und Zinsalz, oder mit Cochenille préparé (Ammoniak- oder Salmiakgeist-Cochenille) dargestellt. Diesem jetzt veralteten Verfahren ist man in neuerer Zeit gänzlich enthoben, denn das Anilin bietet auf ganz einfachem Wege das Mittel dar, um rosenrothe Farben in jeder beliebigen Nüance zu erzeugen, zu welchem Behuf man folgendermaßen zu operiren hat.

Man bringt in ein glasurtes Steingefäß eine hinreichende Menge reines, kochend heißes Wasser, setzt der Flüssigkeit soviel **flüssiges rothes Anilin** hinzu, als die rosenrothe Farbe heller oder dunkler erzielt werden soll, und verdickt dieselbe mit **Gummi Senegal** oder **Gummi Arabicum** nach dem bekannten Verfahren, worauf dieselbe zum Bedrucken in Gebrauch genommen werden kann.

Digitized by Google

3.

Carmoisin aus flüssigem rothen Anilin.

(Für schafwollene Zeuche, mittelst Hand- und Walzendruck.)

Die Darstellung der carmoisinrothen Farbe wird ebenso wie die der rosenrothen vollzogen, nur daß dazu mehr Anilin in Anwendung gebracht werden muß.

4.

Amaranth aus flüssigem Anilin-Violet.

(Für schafwollene Zeuche, als Merino, Meubelsstoffe, Tuch (Tischdecken), Flanell und Golgas, mittelst Hand- und Walzendruck.)

(Neu.)

Die Amaranthfarbe zeigt gewöhnlich ein röthliches Violet. Vor Entdeckung des Anilin wurde dieselbe aus der Ammoniak-Cochenille (Cochenille préparé) dargestellt und wurde dieselbe zu diesem Behuf vorher in einer hinreichenden Quantität reinem Wasser kochend gelöst, sodann der Flüssigkeit **Weinstein, Zuckersäure**, oft auch **Alaun** und **Zinnchlorid** hinzugesetzt, wodurch verschiedene Farbentöne zu erzielen waren. Die Verdickung geschah meist mit Senegal-Gummi oder Dextrin.

Die Darstellung der Amaranthfarben in allen Nüancen ist in der Neuzeit aber einfacher und erzeugt schönere Farben. Man vollzieht dieselbe auf folgende Weise.

In einen kleinen kupfernen oder eisernen emaillirten Kessel bringt man eine beliebige Menge von reinem Wasser, setzt der Flüssigkeit bei fortwährendem Umrühren nach Verhältniß des Quantums derselben 1 Theil **flüssiges Anilin-Violet** und 1 Theil **flüssiges Roth-Anilin** hinzu, erhitzt diese Flüssigkeit nun scharf heiß und verdickt sie mit Gummi Senegal, oder nach ganz neuem Verfahren mit Albumin. Hierauf kann dieselbe zum Bedrucken in Anwendung gebracht werden.

Digitized by Google

Dadurch, daß man der Anilinflüssigkeit etwas Weinsteinsäure hinzusetzt, werden röthlichere Amaranthfarben hervorgebracht. Die verschiedenen Farbentöne lassen sich überhaupt leicht nach dem bekannten Verfahren (durch Aufstreichen auf weißes, festes Papier) ergründen.

5.

Violet aus flüssigem Anilin-Violet.

(Für schafwollene Zeuche, als Merino, Meubelsstoffe, Tuch (Tischdecken), Flanell, Golgas, Filz ꝛc., mittelst des Hand- und Walzendrucks.)

(Neu.)

Die violette Druckfarbe wurde ebenfalls, um dieselbe besonders schön zu erzeugen, aus dem sogenannten französischen Purpur, geringere aus Orseille und Blauholz dargestellt. Das erstere Verfahren war jedoch zu kostspielig und das letztere durchaus nicht befriedigend.

Die Darstellung der violetten Druckfarben in vollkommenster Schönheit wird jetzt folgendermaßen vollzogen.

Man bringt in ein kupfernes oder eisernes emaillirtes Gefäß eine beliebige Menge reines Wasser, erhitzt die Flüssigkeit scharf handheiß und setzt derselben bei fortwährendem Umrühren so viel flüssiges **Anilin-Violet** hinzu, als man einen helleren oder dunkleren Farbenton zu erlangen wünscht; verdickt dann diese Flüssigkeit mit **Gummi Senegal, Dextrin** oder **Albumin**, und bringt dieselbe zum Bedrucken in Verwendung.

6.

Lila aus flüssigem Anilin-Violet.

(Für schafwollene Zeuche, als Merino, Meubelsstoffe, Tuch (Tischdecken), Flanell, Golgas, Filz ꝛc., mittelst Hand- und Walzendruck.)

(Neu.)

Die Darstellung dieser Druckfarbe wird ebenso wie die der violetten vollzogen, nur daß man weniger Anilin-Violet dazu in An-

Digitized by Google

wendung bringt. Um ein sehr bläuliches Lila zu erzeugen, hat man nur ein wenig in Wasser gelösten **Indigo-Carmin** und **Alaun** hinzuzusetzen.

7.

Blau aus flüssigem Anilin-Blau.

(Für schafwollene Zeuche, als Merino, Meubelsstoffe, Tuch (Tischdecken), Flanell, Golgas, Filz ꝛc., mittelst Hand- und Maschinendruck.)

(Neu.)

Das hierbei zu beobachtende Verfahren ist dasselbe wie bei Bereitung der bekannten Anilindruckfarben.

Man läßt in einer hinreichenden Menge scharf heißem, reinem Wasser eine beliebige Menge flüssiges **Anilin-Blau** zergehen und verdickt dann mit **Gummi Senegal, Dextrin** oder **Albumin.**

Bringt man hierzu mehr oder weniger flüssiges Anilin in Anwendung, so erzielt man hellere oder dunklere blaue Druckfarben.

Bei Anwendung der jetzt chemisch reinen flüssigen Anilinpräparate, wie solche die Herren Dahms & Barkofsky in Berlin billig liefern, kann man dieselben, ohne die Zeuchstoffe zum Beizen vorzubereiten (zu präpariren), sofort in Anwendung bringen, welches bei den englischen und auch anderen deutschen Präparaten nicht immer der Fall ist; denn wenn diese harzige Substanz enthalten, so muß dieselbe erst durch Weingeist oder Branntweinspiritus entfernt werden, wodurch bei dem practischen Verfahren in der Anwendung der Druckfarben leicht ein Mißgriff entstehen kann.

Die nach diesem einfachen Verfahren zum Bedrucken der Schafwollenstoffe dargestellten und vorbereiteten Anilinpräparate haben sich nicht allein in ihrer Billigkeit und Schönheit, sondern auch in ihrer Dauer gegen die Luft und gegen Säuren mit dem besten Erfolg erwiesen.

Besonderer Bemerkung verdient es noch, daß sich dieselben, wie bemerkt, ohne Beizgrund (Mordant) durch das nachherige Dämpfen

Digitized by Google

so vollkommen in den Fasern der Zeuche befestigen (fixiren), wie dasselbe bis jetzt bei keiner bekannten Druckfarbe der Fall gewesen war.

8.

Hellgelb aus Gelbbeeren, Quercitronrinde, Cuba-Gelbholz (Quercitron-Extract, Gelbbeeren-Lack).

(Für Schafwollen-Zeuche, als Merino, Meubelsstoffe, Tuch (Tischdecken), Flanell, Golgas, Filz ꝛc., mittelst des Hand- und Walzendrucks.)

(Neu.)

Die Darstellung der gelben Druckfarben, sowohl in hellen als dunkleren Tönen, ist sehr einfach zu bezwecken.

Noch vor einigen Jahren erschwerte das Abkochen der zum Gelbdruck nöthigen Pigmente (Farbmateriale) die Erzeugung der gelben Druckfarben. Jetzt ist Quercitronextract, Gelbholzextract, persische Gelbbeeren (unter dem Namen Lack) im Handel überall käuflich zu bekommen. Dies erleichtert dem Schönfärber und Zeuchdrucker die früher zeitraubende Arbeit der vorherigen Zubereitung obiger Stoffe.

Der Extract der persischen Gelbbeeren, welcher unter dem Namen Persischer Kreuzbeeren-Lack jetzt in den Handel gebracht wird, bildet eine dickflüssige Masse von angenehmer dunkelgelber Farbe.

Der Cuba-Gelbholzlack ist in ähnlichem Zustande, jedoch nur zu geringen Druckfarben in Anwendung zu bringen.

Der Quercitronextract ist bereits jedem Färber und Zeuchdrucker hinlänglich bekannt; derselbe erzeugt für den Wolldruck meist nur trübe gelbe Farben.

Hiernach hat man nun die Wahl, jedoch auch die Qual. Hat man werthvolle Stoffe (Luxusgegenstände) zu bedrucken, so muß man persischen Gelbbeerenlack, bei geringen Zeuchen Cuba-Gelbholzlack oder Quercitronextract in Anwendung bringen. Die

Digitized by Google

Anschärfung mit den nöthigen Salzen und Säuren bleibt sich bei denselben gleich.

Zur Darstellung der hellgelben Druckfarbe verfährt man folgendermaßen.

Man läßt in 5 Berliner Quart (10 *l.*) reinem Wasser nach bekanntem Verfahren $^1/_2$ *l.* **Kreuzbeeren-** oder **Gelbholz-Lack** oder **Quercitronextract** $^1/_4$ Stunde lang gelinde kochen und diese Farbflüssigkeit dann abkühlen. Hierauf wird dieselbe nach bekanntem Verfahren mit Weizenstärke verdickt und bei fortwährendem Umrühren noch 4 *Lth.* **eisenfreier Alaun** und 4 *Lth.* **Zinnsalz** hinzugefügt. Ist man hiermit fertig, so wird diese Druckmasse kalt gerührt und zum Bedrucken in Anwendung gebracht.

Dadurch, daß man dazu mehr oder weniger gelbfärbendes Pigment in Gebrauch nimmt, sind leicht hellere oder dunklere gelbe Farben zu erzielen.

9.

Orange (Orangegelb) aus Gelbbeeren, Quercitron, Cuba-Gelbholz-Lack und Avignonbeeren.

(Für Schafwollen-Zeuche, als Merino, Meubelsstoffe, Tuch (Tischdecken), Flanell, Golgas, Filz ꝛc., mittelst des Hand- und Maschinendrucks.)

(Neu.)

Die Orangefarbe ist eine aus der gelben und rothen zusammengesetzte und läßt sich demnach in viele Nüancen bringen, welche unter verschiedenen Namen, als Jonquillengelb, Auroragelb ꝛc., vorkommen. Die Bereitung derselben wird in neuester Zeit am besten folgendermaßen vollzogen.

Das Verfahren zur Darstellung dieser Farbe ist dem der hellgelben gleich, nur daß man der Gelbflüssigkeit so viel Cochenilleabkochung, wie man gewöhnlich zu Ponceau bereitet und anwendet, hinzusetzt, dann mit **Weizenstärke** verdickt und mit **Alaun, Zuckersäure** oder **Zinn-**

Digitized by Google

ſalz anſchärft. Will man ſehr dunkle Farbentöne, wie Auroragelb, erzielen, muß mehr **Cochenilleabkochung**, ſowie auch etwas mehr **Zinnſalz** in Anwendung gebracht werden, welches ſich leicht durch die Praxis beurtheilen läßt.

10.

Braun aus Orſeille ꝛc.

(Für ſchafwollene Zeuche, als Merino, Meubelsſtoffe, Tuch (Tiſchdecken), Flanell, Golgas, Filz ꝛc., mittelſt des Hand- und Maſchinendrucks, Walze oder Perrotine.)

(Neu.)

Es hat ſeit einigen Jahren wohl kaum eine Farbeſubſtanz im Wollzeuchdruck eine ſo wichtige Rolle geſpielt, als die Orſeille. Wie ſchwierig war es früher, ein ſchönes und zugleich dauerhaftes Braun zu erzeugen! Die Zuſammenſetzung des Roth- und Blauholzes bildete nur eine trübe und wenig dauerhafte ſowie dabei ſehr koſtſpielige braune Druckfarbe. In einigen Zeuchdruckereianſtalten wurde ein noch koſtſpieligeres Verfahren durch Anwendung der Cochenilleabkochung und der Ammoniak-Cochenille gehandhabt, welches ſeinem Zweck viel weniger entſprach, nämlich gute, dauerhafte Farben darzuſtellen.

Eine wunderbare Erſcheinung bietet die Anwendung der Orſeille für den Wolldruck dar. Dieſes Pigment hat, auf Wolle oder Seide gefärbt, gegen Luft und Sonne wenig Dauer, jedoch werden durch daſſelbe, zum Bedrucken angewendet, und wenn die bedruckten Stoffe nachher gedämpft werden, die ſchönſten dauerhafteſten braunen Farben in beliebigen Nüancen ganz einfach erzeugt. Dies geſchieht auf folgende Weiſe.

Man bringt in einen kupfernen oder eiſernen emaillirten Keſſel 5 Berliner Quart (10 *l*.) käuflichen **Orſeilleextract** von 10 Grad Stärke nach Beaumé, erhitzt dieſe Flüſſigkeit und verdickt dieſelbe nach dem bekannten Verfahren mit 2 *l*. **Weizenſtärke** und ſetzt derſelben dann im handheißen Zuſtande bei fortwährendem Umrühren

8 Lth. **eisenfreien Alaun** im gepulverten Zustande, 8 Lth. **Zuckersäure** und 8 Loth **Salmiak** hinzu. Sodann mischt man noch darunter soviel **Indigo-Carmin,** als nöthig ist, um ein helleres oder dunkleres Braun zu erzeugen. Diese Druckmasse wird hierauf kalt gerührt und zum Bedrucken beliebig in Anwendung gebracht.

Bei Bereitung dieser jetzt so vollkommenen braunen Druckfarbe für Wollen- und Seidenzeuche läßt sich dieselbe von dem einsichtsvollen practischen Schönfärber und Zeuchdrucker vielfältig nüanciren, wozu keine Recepte von Scribenten nöthig sind; man hat zu diesem Behuf derselben nur mehr oder weniger Zuckersäure, Salmiak oder Alaun hinzuzusetzen, welches sich bei ihrer Darstellung leicht beurtheilen läßt.

In manchen Fällen setzt man der Orseille, um verschiedene Nüancen von Braun, wie Granat, zu erzeugen, etwas Ammoniak-Cochenille (Cochenille préparé) hinzu, welches bei dem jetzt so geringen Cochenillepreise gar nicht kostspielig ist.

Durch Zusatz von Kreuzbeerenextract, Cuba-Gelbholz oder Quercitron sind diese braunen Farben in allen beliebigen Nüancen zu erzeugen. Jedoch muß man aufmerksam sein und nichts versäumen, um den richtigen Ton der Farbe zu treffen. Dies ist in meinen frühern Schriften hinlänglich erläutert, weshalb ich weitläufige Erklärungen hier übergehen und nur soviel noch bemerken will, daß es vortheilhaft für jeden angehenden Schönfärber und Zeuchdrucker ist, sich die gedachten Schriften anzuschaffen, damit kein Versehen begangen werden kann.

Der Orseilleextract kann, wie ich fest glaube, nicht in festem (concentrirtem) Zustande dargestellt werden, da bekanntlich durch Ammoniakflüssigkeiten bereitete Farbsubstanzen schwierig in trockenem Zustande zu erzeugen sind. Die Güte desselben beruht hauptsächlich darauf, daß derselbe in dickflüssigem Zustande ist, auf weißes Papier gestrichen eine dunkel-violet-röthliche Farbe abgiebt und keinen Ammoniak- (Salmiakgeist-) Geruch zeigt. Frankreich, namentlich Lyon, stellte früher dieses Präparat fast allein dar, jetzt wird dasselbe für

Digitized by Google

Mittel-Deutschland aber auch in Tetschen (Königreich Böhmen), und zwar fast noch vollkommener fabricirt, als dort. Der im großen Betrieb arbeitende Schönfärber und Druckwaarenfabrikant kennt die Firmen der Handlungen hinlänglich, welche dieses Product führen. Jedoch ist dies dem Privatfärber und Zeuchdrucker nicht immer zugänglich; man kann dieses Orseille-Präparat in kleiner Menge (Quantum) am besten und schnellsten von der chemischen Fabrik der Herren Dahms & Barkofsky in Berlin (Köpeniker Straße 112) beziehen, denn diese Herren liefern sowohl dem bedeutenden Fabrikanten, als auch dem Privat-Schönfärber und Zeuchdrucker stets die neuesten chemischen Präparate zu dem billigsten Preise. Auch sind dieselben jederzeit gern bereit, auf portofreie ergebene Anfragen über jedes neue, in der gesammten Färber- und Zeuchdruckerkunst anzuwendende Farbmaterial Auskunft zu ertheilen.

11.

Schwarz aus Blauholzextract und Indigo-Carmin.

(Für schafwollene Zeuche, als Merino, Meubelsstoffe, Tuch (Tischdecken), Flanell, Golgas ꝛc., mittelst Hand- und Walzendruck.)

(Neu.)

Die Bereitung der schwarzen Tafeldruckfarbe für alle Zweige des Zeuchdrucks wird meist sehr verschieden, oftmals sogar auf sehr unzweckmäßige Weise, d. h. durch Zusatz unnöthiger oder schädlicher Ingredienzen, vollzogen. Nach folgendem Verfahren stellt man dieselbe vollkommen dar.

Man läßt in einem kupfernen oder eisernen Kessel in kochender Wasserflüssigkeit so viel **Blauholzextract** lösen, daß dieselbe eine Stärke von 8 Grad nach Beaumé zeigt, verdickt auf 4 Berliner Quart (8 *M.*) der Blauholzflüssigkeit nach bekanntem Verfahren mit 1 *M.* **Weizenstärke**, $^1/_2$ *M.* **gebrannter Stärke** (englisches Leigummi, deutsch: Lügengummi) und setzt dann der bis zur Handwärme abge-

Digitized by Google

kühlten Flüssigkeit noch 8 Lth. **Alaun**, 8 Lth. **Eisenvitriol**, 8 Lth. **salpetersaure Eisenlösung** und 6 Lth. **Indigo-Carmin** hinzu, rührt nun die Druckfarbe nach dem bekannten Verfahren kalt und bringt sie hierauf in Anwendung.

Durch Zusatz von etwas Orseille oder Cuba-Gelbholzextract werden tiefere Töne von Schwarz erzeugt. Zweckmäßig ist es, die mit Schwarz bedruckten Zeuche 24 bis 48 Stunden nach dem Trocknen derselben zu dämpfen und nach dem bekannten Verfahren zu reinigen.

12.

Silbergrau, gelblich- und röthlich-graue Modefarben aus Blauholz und salpetersaurem Eisen ꝛc.

(Für schafwollene Zeuche, als Merino, Meubelsstoffe, Tuch (Tischdecken), Flanell, Golgas ꝛc., mittelst des Hand- und Walzendrucks).

(Neu.)

Die silbergrauen, gelblich- und röthlich-grauen Druckfarben sind nur hellere Abstufungen (Nüancen) der schwarzen. Um die verschiedenen beliebten Farbentöne zu erzeugen, hat man nur Blauholz-, Gelbholz- und Orseilleextract bei gehöriger Verdickung stets nur mit Salzen und Säuren zu mischen. Die vielfach in manchen sogenannten Lehrbüchern der Schönfärber- und Zeuchdruckerkunst anempfohlenen Recepte bringen nur Verwirrung. Hat man nur erst den richtigen Grund getroffen, so sind alle derartigen grauen und Modefarben schön und sicher in allen Farbetönen folgendermaßen zu erzeugen.

1) Silbergrau. In 4 Berliner Quart (8 ℔.) kochend heißem Wasser läßt man $^1/_4$ ℔. **Blauholz-Extract** lösen, setzt dann handheiß 2 Lth. **salpetersaures Eisen** und 1 Lth. **Eisenvitriol** (Kupferwasser) hinzu und verdickt nun nach dem bekannten Verfahren mit Gummi Senegal.

Dadurch, daß man mehr Blauholzextract und salpetersaures Eisen und Eisenvitriol in Anwendung bringt, werden dunklere graue Farben hervorgebracht.

Digitized by Google

Um dieſe grauen Farben vielfach zu nüanciren, kann man der Blauholzflüſſigkeit etwas Zuckerſäure, Weinſteinſäure, Cochenilleabkochung oder Ammoniak-Cochenille hinzuſetzen.

2) Gelblich- und röthlich-graue Modefarben für Hand- und Walzendruck. Die Nüancen dieſer Modefarben ſind ſo zahlreich und verſchieden, daß, wenn man eine jede mit beſonderem Namen benennen wollte, dies nur verwirrend und zeitraubend iſt. Man könnte dieſelben am beſten mit dem Namen Phantaſiefarben belegen. Die Bereitung derſelben iſt ſehr einfach, wenn man nur dabei mit Vorſicht zu Werke geht. Sie werden durch Zuſammenſetzung verſchiedener Pigmente, als Blau- und Gelbholzextract, Cochenille, Ammoniak-Cochenille, Alaun, Zuckerſäure, Indigo-Carmin, Eiſenlöſungen dargeſtellt und mit Gummi verdickt oder in Gummiflüſſigkeit gelöſt.

Der beliebige hellere oder dunklere Farbenton iſt ebenfalls leicht zu treffen: man ſtreicht die Druckfarbe auf weißes, ſtarkes Papier, trocknet ſie ſchnell und kann dann ohne Schwierigkeit auf dieſe Weiſe zu der Gewißheit gelangen, welches Pigment man in Anwendung zu bringen hat, um die Farbe zu erzeugen. Man kann dazu Cuba-Gelbholzextract und etwas Ammoniak-Cochenille in Anwendung bringen.

3) Zur Darſtellung grünlich-grauer Modefarben hat man nur einige Loth Alaun und Indigo-Carmin hinzuzuſetzen.

4) Die röthlichen Modefarben bis zum Zimmetbraun laſſen ſich leicht durch Zuſatz von Orſeillextract und Ammoniak-Cochenille darſtellen. Bringt man letztere mit in Anwendung, ſo muß man der Druckfarbe einige Loth Weinſtein- und Zuckerſäure hinzuſetzen. Nach dieſer Mittheilung iſt es jedem nach meinen Schriften arbeitenden Schönfärber und Zeuchdrucker vollkommen deutlich und verſtändlich gemacht, um nur gute Reſultate zu erzielen.

Digitized by Google

Fünfte Abtheilung.

Das Bedrucken der Seidenstoffe, Band (Gewebe) und der damit verbundenen Darstellung der Grundfarben, namentlich aus den Anilin-Präparaten, Catechu ꝛc., und Dampffarben.

Die Seide ist bekanntlich mehr ein thierischer als vegetabilischer Stoff, daher zeigen sich auch die Beizen und Pigmente geneigter, auf derselben fast eben so schön und fest als auf den schafwollenen Zeuchen zu haften, welches bei der Baumwolle nicht der Fall ist. Das Bedrucken der seidenen Stoffe ist deshalb dem der Schafwolle in Allem gleich, nur daß man weniger Salze und Säuren dazu in Anwendung zu bringen hat und weiter keiner bedeutenden Veränderung unterzogen zu werden braucht.

Die zum Bedrucken bestimmten Seidenzeuche kommen in Europa im Allgemeinen in reinem Zustande vor, d. h. die Rohseide ist vor dem Weben der Zeuche von dem eigenthümlichen Schleim durch Kochen in Seifenflüssigkeit bereits befreit, welches Letztere man Entschälen oder Degummiren nennt. Diese Gattung Seidenzeuche können in diesem Zustande sofort zum Bedrucken in Anwendung gebracht werden.

Eine andere Beachtung zum Färben und Bedrucken verdienen die aus geringer Seide gewebten ostindischen Seidenzeuche, welche unter

Digitized by Google

dem Namen Bandanos und Cohras im rohen Zustande nach Europa gebracht und meist erst in England, Frankreich oder Deutschland gefärbt und dann bedruckt und als Taschentücher (Foulards) in den Handel gebracht werden.

Das Reinigen (Degummiren) der Seidenzeuche ist aus meinen Schriften bereits hinlänglich bekannt, weshalb ich dieses Geschäft der Raumersparniß halber hier übergehe.

Die Darstellung der Grundfarben und das Bedrucken mit den Bunt- und Beizfarben derselben wird nach dem neuesten Verfahren folgendermaßen vollzogen.

1.

Ponceau (Hochroth) aus Cochenille.

(Grundfarbe für 5 *Ell.* Seidenzeuche zum Bedrucken.)

(Neu.)

Die Darstellung der Ponceaufarbe aus Cochenille ist zwar ebenfalls hinlänglich bekannt, jedoch nach neuerem Verfahren dahin verbessert worden, daß dieselbe nicht mehr so zeitraubend und in allen Nüancen jetzt sicherer zu färben ist. Dasselbe geschieht auf nachstehende Weise am besten.

Man füllt ein kupfernes oder reines Tannenholzgefäß mit reinem, handwarmem Wasser, setzt dann der Flüssigkeit 20 *Lth.* **Cochenille,** welche nach dem bekannten Verfahren mit 10 *Lth.* **Crystalltartari** abgekocht ist, und 15 *Lth.* **salpetersalzsaure Zinnauflösung** hinzu, bringt nun die gereinigten Seidenzeuche hinein, läßt sie nach dem gebräuchlichen Verfahren darin herumarbeiten und 1 Stunde lang in dieser Flüssigkeit verbleiben. Alsdann können sie herausgenommen, gespült, appretirt und bedruckt werden.

Dadurch, daß hierzu mehr oder weniger Cochenilleabkochung in Anwendung gebracht wird, werden hellere oder dunklere Ponceaufarben erzeugt.

Digitized by Google

Die Bereitung der salpetersalzsauren Zinnauflösung wird folgendermaßen vollzogen.

Man bringt in ein glasurtes Steingefäß oder in eine starke Glasflasche 1 ℔. **Salpetersäure** (Scheidewasser) von 36 Grad Stärke nach Beaumé, sowie 1 ℔. reines Wasser, setzt der Flüssigkeit hierauf 1 ℔. **Salzsäure** von 22 Grad Stärke hinzu und läßt in dieser Säurenflüssigkeit nach und nach in kleiner Menge von $^1/_2$ bis 1 Lth. reines **geraspeltes Zinn** lösen. Je langsamer dieses Verfahren vollzogen wird, desto besser wird dieselbe erzeugt. Meistens ist sie von Farbe weingelb. Diese Zinnauflösung in großer Menge als Vorrath zu bereiten, ist besonderer Gründe halber nicht anzurathen.

2.

Rosenroth aus flüssigem rothen Anilin.

(Zum Bedrucken für 5 ℔. weiße seidene Zeuche.)

(Neu.)

Die Darstellung der rosenrothen Farbe für Seide war vor kurzer Zeit noch eine sehr schwierige Aufgabe und durchaus mit keinem Vortheil verbunden, denn die Cochenille erzeugte zwar dauerhafte, jedoch trübe Farben, der Saflor wohl schöne, jedoch gegen Luft und Sonne, sowie gegen Laugen und Seife gänzlich unechte Farben, und mit Rothholz gefärbte ergaben ein noch schlechteres Resultat. Allen diesen Uebelständen und Mängeln ist man nun durch die Anwendung des Anilin überhoben. Um das Färben dieser Farbe gut auszuführen, hat man folgendermaßen zu operiren.

Man bringt in ein kupfernes, Tannenholz- oder Steingefäß eine hinreichende Menge reines, scharf handheißes Wasser, setzt dann der Flüssigkeit $2^1/_2$ Lth. **flüssiges Anilin** hinzu, bringt die gereinigte, genäßte Seide hinein und läßt sie nach dem üblichen Verfahren 15 bis 20 Minuten lang darin herumarbeiten, worauf sie wieder herausgenommen und gespült wird und nun zum Bedrucken gut ist.

Digitized by Google

Zu bemerken ist hierbei, daß man sehr aufmerksam dabei verfahren muß, damit die gefärbten, gespülten Seidenzeuche stets gleichförmig zum Trocknen gebracht werden, auch hat man dafür Sorge zu tragen, daß sie egal aufgetafelt werden, da sich durch diese Vernachlässigung leicht sogenannte Knicke und Falten bilden können, die durch das Galantiren oder Pressen ꝛc. oft sehr schwer zu entfernen und beim Bedrucken meistens sehr nachtheilig sind.

3.

Carmoisin aus flüssigem rothen Anilin.

(Zum Bedrucken für 5 Kl. weiße Seidenzeuche.)

(Neu.)

Die Darstellung der Carmoisinfarbe wird ebenso wie die der rosenrothen vollzogen, nur daß man 5 Lth. **flüssiges rothes Anilin** in Anwendung bringt und die Farbflüssigkeit bei steigender Hitze möglichst scharf heiß erhält.

Durch Anwendung von mehr oder weniger Anilin lassen sich alle beliebigen Nüancen von Carmoisin erzeugen. Hat man genugsam Carmoisin und Rosenroth zu färben, so werden die Carmoisinfarben zuerst, und in derselben Flüssigkeit ohne Zusatz von Anilin die rosenrothen gefärbt.

Durch practische Erfahrung habe ich ergründet, daß die Darstellung aller Anilinfarben vortheilhafter bei steigender Hitze vollzogen wird, wozu man sich eines kupfernen Kessels oder einer Dampfkufe bedienen kann.

4.

Violet aus flüssigem rothen Violet-Anilin.

(Zum Bedrucken für 5 Kl. weiße Seidenzeuche.)

(Neu.)

Wenn man vor ungefähr 36 Jahren in Lyon, Paris, Wien, Berlin, Elberfeld, Crefeld, wo die bedeutendsten Seidenfärbereien Eu-

Digitized by Google

ropa's zu finden sind, Violet, Pensé oder Lila färben wollte, so bemächtigte sich der Arbeiter ein wahrer Widerwille gegen die Verrichtungen bei dieser Färboperation; es war aber auch ein schwieriges Stück Arbeit, Orseille in nachheriger Verbindung mit kaustischer Lauge und Physikbäder dazu anzuwenden. Wie manches verdrießliche Gesicht und wie viele Schweißtropfen sind den Seidenfärbergehülfen bei Darstellung dieser Farbe von der Stirn geronnen, denn bald waren diese Farben zu röthlich, bald zu bläulich, bald zu matt oder nicht voll genug; diese Klagen hörte man täglich. Diesen Uebelständen ist man, Gott sei Dank! jetzt überhoben; die jetzt chemisch reinen violetten Anilinpräparate erzeugen nicht allein sehr schöne und dauerhafte, sondern auch billige Violetfarben.

Die Darstellung derselben wird folgendermaßen am zweckmäßigsten vollzogen.

Man füllt ein hinlänglich großes Kupfer- oder Tannenholzgefäß mit reinem, handheißem Wasser, setzt dieser Flüssigkeit nach und nach 5 *Lth.* **Schwefelsäure,** welche mit 1 *Kl.* reinem Wasser verdünnt ist, und 5 *Lth.* **rothes Violet-Anilin** hinzu und färbt nach demselben Verfahren, wie bei Carmoisin-Anilin beschrieben worden, spült dann und trocknet und bedruckt die Zeuche.

Die Flüssigkeit mit Schwefelsäure anzusäuern, ist nur deshalb in Anwendung zu bringen, daß die Farbe gleichförmiger (egaler) anfällt.

5.

Blau-Violet (Pensé) aus flüssigem Blau-Violet-Anilin.

(Zum Bedrucken für 5 *Kl.* Seidenzeuche.)

(Neu.)

Dies wird nach demselben Verfahren, wie bei Roth-Violet angegeben worden, gefärbt, nur daß man dazu **flüssiges Blau-Violet** in Anwendung bringt und hierauf die Zeuche bedruckt.

Digitized by Google

6.

Blau aus flüssigem Anilin-Blau.

(Zum Bedrucken für 5 *Kl.* Seidenzeuche.)

(Neu.)

Dieses nach folgendem Verfahren dargestellte Blau übertrifft alle bisher bekannten an Schönheit und ist außer dem Indigoküpenblau auch gegen Luft, Laugen und Säuren von großer Dauer. Das Färben desselben geschieht auf folgende Weise am vortheilhaftesten.

Man füllt einen kupfernen oder eisernen emaillirten Kessel oder in Ermangelung dieser Kessel eine Dampfkufe mit reinem Wasser, erhitzt die Flüssigkeit lauwarm und setzt derselben 5 *Lth.* **Schwefelsäure** (englisches Vitriolöl), welche mit $^1/_2$ *Kl.* kaltem Wasser verdünnt ist, hinzu, bringt die gereinigten, genäßten Seidenzeuche hinein, läßt sie nach dem bekannten Verfahren 10 bis 15 Minuten lang darin herumarbeiten und alsdann wieder herausnehmen. Hierauf setzt man derselben Flüssigkeit (Bade) 1 bis 2 *Lth.* **Anilin-Blau** hinzu, bringt die Seide wiederum hinein und erhitzt die Flüssigkeit nach und nach behutsam bis zur Handhitze.

Mittelst Zusatz von Anilin-Blau sind nach diesem Verfahren alle Nüancen von Blau zu erzielen.

Um der blauen Farbe die höchste Schönheit zu ertheilen, schönt (avivirt) man die blauzefärbten Seidenzeuche durch eine Flüssigkeit von reinem, kaltem Wasser, dem man etwas Schwefelsäure hinzugesetzt. Ist man mit dem Schönen fertig, so werden die Zeuche gespült, nach dem bekannten Verfahren getrocknet und dann bedruckt.

7.

Modebraun aus Terra Japonica (gelbem Catechu).

(Zum Bedrucken für 5 *Kl.* weißes Seidenzeuch.)

(Neu.)

Die dunkelbraunen Farben, aus dem echten braunen Catechu gefärbt, sind hinlänglich bekannt und durch meine Erfindung

Digitized by Google

freundlich aufgenommen worden. Die Farben, wie die Welt, verlangen andere Moden; diese Modesucht stammt meistens aus Frankreich, welches übrigens das Land der regsten Industrie genannt zu werden verdient, dem wir in jeder Beziehung, was den Fortschritt in Künsten und Wissenschaften anlangt, nachzueifern trachten sollten.

Die Darstellung dieser modebraunen Farben (eigentlich ein Rehbraun) wird folgendermaßen vollzogen.

Man läßt in 5 Berliner Quart (10 *l.*) reinem Wasser $^1/_4$ *l.* **feingepulverte Terra Japonica** $^1/_4$ Stunde lang gelinde kochen, bringt dieselbe in eine hinreichende Menge scharf heißes Wasser und dann die gereinigte, genäßte Seide hinein, welche man nun nach dem bekannten Verfahren 20 bis 30 Minuten lang darin herumarbeiten läßt. Nach dieser Zeit kann sie wieder herausgenommen und folgendermaßen geschönt werden.

Man bringt in ein kupfernes oder Tannenholzgefäß eine hinreichende Menge reines, handheißes Wasser, setzt der Flüssigkeit $2^1/_2$ *Lth.* feingepulvertes, **rothes chromsaures Kali** hinzu, welches in 1 Berliner Quart reinem, heißem Wasser gelöst ist. Ist dieses geschehen, so bringt man die mit Terra Japonica vorbereiteten Zeuche hinein und läßt sie nach dem üblichen Verfahren 15 bis 20 Minuten lang darin herumarbeiten, worauf sie dann wieder herausgenommen, gespült und folgendermaßen gedunkelt werden.

Dies beginnt man, indem man ein Gefäß mit reinem, handwarmem Wasser füllt und der Flüssigkeit 5 *Lth.* **Eisenvitriol** (Kupferwasser), welcher in 1 Berliner Quart reinem, heißem Wasser gelöst ist, hinzusetzt. Bringt man nun die Zeuche hinein, so läßt man sie 15 bis 20 Minuten lang darin herumarbeiten und nach Verlauf dieser Zeit wieder herausnehmen, worauf man sie noch spült und dann bedruckt.

Dadurch, daß man mehr oder weniger Terra Japonica und Eisenvitriol in Anwendung gebracht, werden hellere oder dunklere modebraune Farben erzeugt.

Digitized by Google

8.

Hellgelb aus Pikerinſäure.

(Zum Bedrucken für 5 *kl.* weiße Seidenzeuche.)

(Neu.)

Die Darſtellung der hellgelben Farben für Seide kann man verſchieden vollziehen, nämlich ſowohl aus dem Wau, wie aus der Quercitronrinde, den Kreuzbeeren ꝛc. Die Darſtellung derſelben für den Tafeldruck geſchieht mittelſt der Pikerinſäure am zweckmäßigſten und wird nach folgendem Verfahren vollzogen.

Man füllt ein Tannenholz- oder glaſurtes Steingefäß (kein kupfernes) mit reinem, handheißem Waſſer, ſetzt der Flüſſigkeit $2^1/_2$ *Lth.* **Pikerinſäure**, welche in $^1/_2$ Berliner Quart reinem, ſcharf heißem Waſſer gelöſt iſt, und $2^1/_2$ *Lth.* mit 1 Berliner Quart kaltem, reinem Waſſer verdünnte **Schwefelſäure** (engliſches Vitriolöl) hinzu, bringt dann die gereinigten, genäßten Seidenzeuche hinein und läßt ſie nach dem gebräuchlichen Verfahren **15 bis 20 Minuten** lang darin herumarbeiten. Hat man ſie alsdann wieder herausgenommen, ſo werden dieſelben geſpült und hierauf bedruckt.

Bringt man zu dieſer Farbe mehr oder weniger Pikerinſäure in Anwendung, ſo laſſen ſich dadurch hellere oder dunklere gelbe Farben erzeugen.

9.

Orange (Orangegelb) aus Salpeterſäure ꝛc.

(Zum Bedrucken für 5 *kl.* weiße Seidenzeuche.)

(Neu.)

Die Darſtellung der Orangefarbe für Seidenzeuche wurde früher meiſt aus dem Orlean vollzogen; die ſo gefärbten Farben erweiſen ſich aber gegen die Luft von wenig Dauer. Das Färben derſelben iſt hinlänglich bekannt, weshalb ich daſſelbe hier übergehen will.

Digitized by Google

Ein anderes Verfahren aber, welches der Seide zwar eine volle Orangefarbe ertheilt, jedoch auch eine gewisse Härte in derselben hervorbringt, wird nach bekanntem Verfahren wie bei der Baumwolle mittelst basischem Blei und das Ausfärben in rothem chromsauren Kali, sowie das Schönen der Seide in Kalklauge vollzogen.

Die in der Neuzeit aus Salpetersäure dargestellten Orangefarben haben sich aber in jeder Beziehung am schönsten und dauerhaftesten erwiesen, weshalb das Färben derselben nach dem nachstehenden zweckmäßigen Verfahren vorzuschlagen ich für sehr gut befinde.

Man füllt zu diesem Behuf ein kupfernes oder ein eisernes emaillirtes Gefäß oder auch eine Dampfkufe mit reinem Wasser, erhitzt diese Flüssigkeit handheiß und setzt derselben dann 15 *Lth.* **Salpetersäure** (Scheidewasser) von 36 Grad Stärke nach Beaumé hinzu, bringt die gereinigten, genäßten Seidenzeuche hinein und läßt sie nach dem bekannten Verfahren bei steigender Hitze bis zum Kochen darin herumarbeiten, worauf sie dann wieder herausgenommen und folgendermaßen geschönt werden.

Während der Zeit, daß die Seide in der Salpeterfäureflüssigkeit behandelt wird, hält man einen Kessel oder eine Dampfkufe mit einer hinreichenden Quantität reinem Wasser, worin 1 *Ctr.* **Marseiller** oder 1 *Ctr.* von jeder anderen guten Seife kochend gelöst ist, in Bereitschaft, bringt die Zeuche hinein und läßt sie fortwährend kochend heiß 10 bis 15 Minuten darin herumarbeiten. Nach Verlauf dieser Zeit müssen sie aber wieder herausgenommen und schnell gespült werden, worauf dann das Bedrucken stattfinden kann.

10.

Silbergrau (Modegrau, Drapfarbe) aus salpetersaurem Eisen.

(Zum Bedrucken für 5 *Ctr.* Seidenzeuche.)

(Neu.)

Die Darstellung der grauen und der damit verwandten gelb- und röthlich-grauen Modefarben wird sehr verschieden

Digitized by Google

vollzogen; zum Bedrucken ist jedoch folgendes Verfahren sowohl zum Färben, als zum Tafel-Beizdruck das zweckmäßigste und besteht in folgender Operation, die man, um diese Farben richtig zu erzielen, genau nach Vorschrift auszuführen hat.

Ein hölzernes Gefäß wird erst mit einer hinreichenden Menge kaltem oder lauwarmem, reinem Wasser gefüllt, und dieser Flüssigkeit 5 *Lth.* **salpetersaure Eisenlösung** hinzugesetzt, welche nach bekanntem Verfahren bereitet worden. Ist dies geschehen, dann werden die gereinigten genäßten Seidenzeuche hineingebracht und nach dem bekannten Verfahren 15 bis 20 Minuten lang darin herumgearbeitet; alsdann werden sie wieder herausgenommen, gespült und folgendermaßen grau gefärbt.

Hierzu füllt man ein beliebiges Gefäß mit hinreichendem, handheißem, reinem Wasser, setzt nun dieser Flüssigkeit die Abkochung von $^1/_2$ *Ct.* **Campeche-Blauholz** oder 4 *Lth.* **gelösten Blauholzextract** hinzu und bringt hierauf die gespülten Zeuche hinein, welche man fortwährend 15 bis 20 Minuten lang darin herumarbeiten läßt. Dann werden sie wieder herausgenommen, gespült und später bedruckt.

Wendet man hierzu mehr Salpetersäure, Eisenlösung und Blauholz an, so sind hierdurch alle Nüancen von Dunkelgrau zu erzeugen.

Setzt man der Blauholzflüssigkeit die Abkochung von etwas Gelbholz hinzu, so erhält man ein gelbliches, auch grünliches Grau.

Durch Anwendung von etwas Rothholzabkochung lassen sich alle Nüancen der röthlich-grauen Modefarben darstellen.

11.

Schwarz aus essig- oder salpetersaurem Eisen und Blauholz.

(Zum Bedrucken für 5 *Ct.* Seidenzeuch.)

(Neu.)

Die Darstellung der schwarzen Farbe für Seide ist ebenfalls sehr verschieden zu vollziehen. Für das Bedrucken der Seide,

Digitized by Google

namentlich schwarz mit weißem Muster (Dessins) (Beiz- oder Aetzdruck), ist die Anwendung des essigsauren Eisens am zweckmäßigsten. Das Schwarzfärben wird nach der neuesten Methode folgendermaßen am besten vollzogen.

Man bringt in ein beliebiges Gefäß eine nach bekanntem Verfahren bereitete **essigsaure Eisenflüssigkeit** von 4 Grad Stärke nach Beaumé's Säurenmesser, thut die gereinigte Seide hinein und läßt sie 15 bis 20 Minuten lang darin herumarbeiten, daß dieselbe von der Flüssigkeit gleichförmig durchdrungen wird. Bemerkt man dies, dann wird dieselbe herausgenommen, von der Flüssigkeit möglichst egal abgerungen, im Schatten ohne Luftzug möglichst gleichförmig getrocknet und hierauf bedruckt und gereinigt, worauf sie schwarz gefärbt werden kann, welches auf folgende Weise geschieht.

Man füllt zu diesem Behuf einen kupfernen Kessel oder eine Dampfkufe mit hinreichend reinem Wasser, setzt der Flüssigkeit dann die Abkochung von $2\frac{1}{2}$ *Ll.* **Campeche-Blauholz** oder 20 *Lth.* **gelösten Blauholzextract** und 20 *Lth.* **sicilianischen Sumach** hinzu und erhitzt nun die Flüssigkeit handheiß. Hierauf bringt man die vorbereiteten, gereinigten Seidenzeuche hinein und läßt sie nach dem bekannten Verfahren bei steigender Hitze bis zum Kochpunkt, jedoch nicht kochend, $\frac{1}{2}$ Stunde lang darin herumarbeiten, worauf sie dann herausgenommen und möglichst schnell am Fluß gespült werden. Das Spülen in Verbindung mit dem Klopfen muß mit dem äußersten Fleiß vollzogen werden, um ein schönes weißes Muster zu erzielen. Nachdem dies geschehen, werden sie in der freien Luft getrocknet, dann appretirt und sind nun gut.

Zweckmäßig ist es, um ein reines Weiß zu erzeugen, daß man die bedruckten und gefärbten Zeuche durch eine handwarme Flüssigkeit von reinem Wasser, der man 1 *Ll.* **Weizenkleie** hinzugesetzt, 15 Minuten lang durchnimmt, sodann spült und trocknet.

Dieses Verfahren dient begreiflicher Weise hauptsächlich zur Darstellung des Schwarz mit weißem Muster (Dessins).

Digitized by Google

Anſtatt des eſſigſauren Eiſens kann man auch holzeſſigſaures Eiſen, welches jetzt überall in chemiſchen Fabriken billig käuflich zu haben iſt, anwenden.

Das ſalpeterſaure Eiſen, deſſen Bereitung jedem Färber bekannt und das auch in allen chemiſchen Fabriken käuflich zu bekommen iſt, leiſtet ganz dieſelben Dienſte.

Um ein ſehr tiefes Schwarz zu erzielen, ſetzt man der Blauholzflüſſigkeit die Abkochung von $^1/_2$ *U.* **Gelbholz** hinzu.

Die nach obigem Verfahren ſchwarz gefärbten Seidenzeuche finden nicht allein für Schwarz mit Weiß Anwendung, ſondern können auch, wenn dieſelben nach obigem Verfahren vollkommen ſchwarz gefärbt werden, mittelſt verſchiedener Salze und Säuren bedruckt werden, wodurch rothe und violette Muſter (Deſſins) auf denſelben erzeugt werden können, welches in der folgenden (ſechſten) Abtheilung dieſes Werkchens, die von den Beizdruckfarben handelt, mitgetheilt iſt.

Digitized by Google

Sechste Abtheilung.

Beiz- und Tafeldruckfarben, welche auf weiße und gefärbte Seidenzeuche gedruckt werden, für Hand- und Walzendruck und zum Dämpfen.

Das Bedrucken der weißen sowohl, wie auch der gefärbten Seidenzeuche wurde schon vor Jahrhunderten in Persien, China und Indien auf geheimnißvolle Weise betrieben; es bestand aber damals nur in einem Bemalen mit Saftfarben. In Europa bedruckte man jedoch selten Seidenzeuche mit Oelfarben. Ein wirklich zweckmäßiges Verfahren zum Färben und Bedrucken der Seidenzeuche wurde erst im Jahre 1818, namentlich in Frankreich, der Schweiz und in Elberfeld im Großen angewandt. Der Grund, weshalb dieser Zweig der Zeugdruckerei vernachlässigt blieb, ist leicht erklärlich. Die Seide, das unter den Zeugstoffen werthvollste Fabrikat, kam in damaliger Zeit nicht so reichlich wie jetzt im Handel vor; die Zeiten haben sich aber geändert und durch die Fortschritte in den Künsten ist es möglich geworden, daß durch die schnelle Beförderung mittelst der Dampfschifffahrt von Ostindien und China sowohl feine wie geringe Seidenstoffe bezogen werden können, die sich durch billigen Preis auszeichnen und zum Bedrucken eignen.

Digitized by Google

Das Bedrucken der Seidenzeuche ist, wie schon bemerkt, mit dem der Schafwolle fast gleich, nur daß dabei weniger Säuren in Anwendung gebracht werden. Die Druckfarben werden auf der Seide mittelst des Dämpfens ebenso wie bei den Schafwollen-Zeuchen befestigt, und das Verfahren ist in Allem dasselbe.

Die Bereitung der verschiedenen Druck- oder Tafeldruckfarben geschieht folgendermaßen.

1.

Ponceau (Hochroth) aus Cochenille für seidene Zeuche auf weißem oder hellgefärbtem Grund, für Hand- und Walzendruck.

(Neu.)

Man verdickt 5 Berliner Quart (10 *l.*) **Cochenilleabkochung** nach dem bekannten Verfahren mit 20 *Lth.* **Weizenstärke**, setzt derselben im handwarmen Zustande bei fortwährendem Umrühren 15 *Lth.* käufliches **Zinnsalz**, welches in $^1/_2$ Berliner Quart reinem, handwarmem Wasser mit Zusatz von 2 *Lth.* **Salpetersäure** (Scheidewasser) gelöst ist, und 25 *Lth.* **Zuckersäure** hinzu, rührt den Ansatz förmlich kalt und bringt denselben hierauf zum Bedrucken in Anwendung. Nachdem dies vollzogen, werden die Zeuche noch gedämpft.

Die Abkochung der Cochenille ist hinlänglich bekannt. Je stärker (concentrirter) dieselbe in Anwendung gebracht wird, desto dunklere rothe Farben werden erzeugt.

2.

Rosenroth aus Anilin für seidene Zeuche, zum Bedrucken und Einpassen auf Weiß, mittelst Hand- und Walzendruck.

(Neu.)

Die Darstellung der rosenrothen Farbe zum Bedrucken der Seidenzeuche war noch vor kurzer Zeit eine schwierige Aufgabe.

Digitized by Google

Man brachte hierzu gewöhnlich nur die bekannte Ammoniak-Cochenille (Cochenille préparé) in Anwendung, oftmals sogar auch Rothholz. Durch Entdeckung des rothen Anilin in dem Steinkohlentheer ist es aber in der Neuzeit gelungen, dieses zeitraubende Verfahren, wodurch nur trübe rosenrothe Farben erzeugt wurden, zu verdrängen und ein in jeder Hinsicht besseres und zweckmäßigeres anzuwenden, durch welches mittelst des rothen Anilin alle beliebigen Nüancen von obiger Farbe dargestellt werden können. Um dies zu bezwecken, hat man folgendermaßen zu operiren.

Man bringt in einen kupfernen oder eisernen emaillirten Kessel eine beliebige Menge reines Wasser, setzt dann dieser Flüssigkeit so viel **flüssiges rothes Anilin** hinzu, als man einen helleren oder dunkleren Farbenton erzielen will, erhitzt hierauf die Flüssigkeit und verdickt nach dem bekannten Verfahren mit **Stärke oder Gummi**, und bringt nun dieselbe zum Bedrucken in Anwendung.

3.

Carmoisin aus rothem flüssigen Anilin für seidene Zeuche auf weißem oder hellgefärbtem Grund, für Hand- oder Walzendruck.

(Neu.)

Die Darstellung der Carmoisindruckfarbe wurde früher ebenfalls durch Anwendung der Ammoniak-Cochenille dargestellt; das Anilin hat aber dieselbe jetzt gänzlich verdrängt. Die Bereitung der Carmoisindruckfarbe wird nach demselben Verfahren wie die der rosenrothen vollzogen, nur daß hierzu mehr Anilin in Anwendung gebracht werden muß.

Alle Anilinpräparate (Anilinfarben) erweisen sich namentlich für den Zeuchdruck zweckmäßig, weil durch Zusatz leicht ein dunklerer Ton der Farben zu erzielen ist.

Digitized by Google

4.

Dunkelroth aus Rothholzabkochung für seidene Zeuche auf weißem oder hellgefärbtem Grund, sowohl für Hand- als für Walzendruck.

(Neu.)

Bei dem jetzt so billigen Preise der Cochenille ist nicht anzurathen, diese wenig dauerhafte rothe Farbe in Anwendung zu bringen, jedoch ist dieselbe zum Einpassen oftmals nöthig. Die Bereitung derselben wird folgendermaßen vollzogen.

Man bringt in ein kupfernes Gefäß 5 Berliner Quart (10 *l.*) **Rothholzabkochung** von 8 Grad Stärke nach Beaumé, erhitzt die Flüssigkeit und löst darin 25 *Lth.* feingepulverten eisenfreien **Alaun** und 5 *Lth.* **Blaustein** auf und verdickt mit 2 *l.* **feingepulvertem Gummi Senegal**, rührt dann die Druckmasse förmlich kalt und bringt sie nach 48 Stunden zum Bedrucken in Anwendung. Dieses Roth läßt sich durch Zusatz von einigen Loth **Zuckersäure** und **Physik-Composition** oder **Zinnsalz** vielfach nüanciren.

Anstatt der oben angegebenen Rothholzabkochung kann man auch gepulverten **Rothholzextract** in Anwendung bringen.

5.

Hellgelb aus Kreuzbeeren (persische Gelbbeeren) auf weiße seidene Zeuche, für Hand- und Walzendruck.

(Neu.)

Die aus den Gelbbeeren dargestellten gelben Druckfarben erweisen sich für Seidenzeuche nicht allein schön, sondern auch dauerhaft. Um die Farbe billiger darzustellen, kann man nach demselben Verfahren auch Quercitronabkochung oder den Extract von Quercitron in Anwendung bringen; hierdurch erzeugt man jedoch nur trübe gelbe Farben.

Digitized by Google

Die Darstellung obiger hellgelben Druckfarbe wird auf folgende Weise vollzogen.

In 5 Berliner Quart (10 *Ltr.*) **Gelbbeeren-Abkochung** von 6 Grad Stärke nach Beaumé, welche kochend heiß erhitzt werden muß, läßt man 8 *Lth.* **eisenfreien Alaun** und 8 *Lth.* käufliches **Zinnsalz** lösen, und verdickt bei fortwährendem Umrühren mit 2 *Ltr.* **pulverisirtem Senegal-Gummi**; hierauf wird diese Masse kalt gerührt und zum Bedrucken in Anwendung gebracht.

Der zeitraubenden Abkochung der Gelbbeeren ist man jetzt durch den überall zu habenden Gelbbeerenextract enthoben. Dieser Gelbbeerenextract ist auch unter dem Namen Gelbbeerenlack im Handel käuflich zu haben.

6.

Orange (Orangegelb) aus Gelbbeeren und Cochenille-Abkochung ꝛc., für weiße und hellgefärbte Seidenzeuche, sowie für Hand- und Walzendruck.

(Neu.)

Die Darstellung der Orangedruckfarbe kann sowohl durch Quercitron-Abkochung, als durch Gelbbeeren vollzogen werden. Letztere erzeugen natürlich lebhaftere Farben. Um dunklere Nüancen von Orange zu erzielen, bringt man etwas Cochenille-Abkochung in Mitanwendung. Bei der Bereitung obengedachter Farbe verfährt man folgendermaßen.

Man erhitzt eine Flüssigkeit von 4 Berliner Quart reinem Wasser, welcher so viel **Quercitron-** oder **Gelbbeerenextract** (Lack) zugesetzt wird, daß dieselbe eine Stärke von 8 Grad nach Beaumé zeigt, und verdickt dann mit 1 *Ltr.* **Weizenstärke.** Hierauf wird diese Masse nach dem bekannten Verfahren handwarm gerührt und bei fortwährendem Rühren 8 *Lth.* **Zuckersäure** und 6 *Lth.* **Zinnsalz** hinzugesetzt, worauf dann dieselbe zum Bedrucken in Anwendung gebracht werden kann.

Digitized by Google

Um dunklere Orangefarben zu erzeugen, setzt man der Quercitron- oder Gelbbeerenflüssigkeit nur etwas Cochenilleabkochung hinzu.

7.

Hellblau aus flüssigem blauen Anilin für weiße Seidenzeuche, sowie für Hand- und Walzendruck.

(Neu.)

Vor Entdeckung des Anilin wurde die Darstellung der blauen Druckfarben für Seidenzeuche namentlich aus dem Indigo-Carmin, dem blausauren Kali, durch Lösung des Indigo in rothem Arsenik (Aurum Pigmentum) und aus dem Blauholz dargestellt, welches nicht allein eine sehr zeitraubende Arbeit, sondern beim Dämpfen auch oftmals einen schlechten Erfolg im Gefolge hatte. Durch Anwendung des flüssigen blauen Anilin ist jetzt allen früheren Unannehmlichkeiten, welchen man bei Darstellung dieser Farbe ausgesetzt war, vorgebeugt. Die hellblaue Farbe aus flüssigem blauen Anilin wird auf nachstehende Weise am besten bereitet.

Im Anfang, als man das Anilin im Steinkohlentheeröl entdeckte, war das gewonnene Product, namentlich zum Bedrucken, nur unvollkommen und erschwerte die Anwendung desselben in allen Anilinfarben, da dasselbe mit einer gewissen harzigen Substanz verunreinigt war, die beim Druck nur Schwierigkeiten bereitet. Jetzt findet man dasselbe im flüssigen Zustande chemisch rein, und kann in solchem Zustande sofort zum Bedrucken in Anwendung gebracht werden. Das schönste Hellblau zum Bedrucken der weißen Seidenzeuche wird in der neuesten Zeit nach folgendem Verfahren bereitet.

Man bringt in ein glasurtes Steingefäß eine beliebige Menge reines scharfheißes Wasser, setzt dieser Flüssigkeit so viel flüssiges blaues Anilin hinzu, als man einen helleren oder dunkleren blauen Farbenton darstellen will, verdickt dann mit Senegal-Gummilösung, Traganth oder Salep und bringt sodann dieselbe zum Bedrucken in Anwendung.

Digitized by Google

8.

Kornblumenblau, Cyanblau, französisches Blau (Bleu français) aus blausaurem Kali, für weiße und hellgefärbte Seidenzeuche, sowohl für Hand- als für Walzendruck.

(Neu.)

Die Darstellung dieser Druckfarbe für Seidenzeuche wird jetzt noch einigermaßen durch den hohen Preis des Anilin erschwert, weshalb man sich veranlaßt sieht, dieselbe zur Zeit aus dem blausauren Kali (Blutlaugensalz) zu erzeugen, wodurch sie billiger dargestellt werden kann, als durch Anilin. Die Bereitung dieser blauen Druckfarbe geschieht, wie in Nachstehendem gezeigt wird.

In 4 Berliner Quart (8 *A.*) reinem, heißem Wasser wird bei fortwährendem Umrühren $1\frac{1}{4}$ *A.* **rothes blausaures Kali** (rothes Blutlaugensalz) gelöst, dann der Flüssigkeit 6 *Th.* **Salmiak** und, halb erkaltet, $\frac{3}{4}$ *A.* flüssiges **Chlorzinn** von 50 Grad Stärke nach Beaumé hinzugesetzt, diese Masse hierauf nach bekanntem Verfahren mit Gummi Senegal verdickt und nun zum Bedrucken angewendet oder in Gebrauch genommen.

Um ein sehr dunkles Blau zu erzeugen, kann man derselben einige Tropfen salpetersaures Eisen hinzusetzen.

Die aus Indigo-Carmin erzeugten hellblauen Farben finden in der Neuzeit zum Bedrucken nur wenig Anwendung, sind auch hinlänglich bekannt, als daß ich sie hier aufführen sollte.

9.

Hellgrün aus Gelbbeeren und Indigo-Carmin, für weiße und hellgefärbte Seidenzeuche, für den Handdruck sowohl, wie für den Maschinendruck.

(Neu.)

Die Darstellung der grünen Druckfarben für Seide kann nur einzig und allein schön durch die Zusammensetzung von

Digitized by Google

Gelbbeeren und Indigo-Carmin erzielt werden. Zu sehr dunklen grünen Farben kann auch Quercitron oder Gelbholz anstatt der Gelbbeeren in Anwendung gebracht werden. Bei Bereitung derselben verfährt man folgendermaßen.

Man bringt in einen kupfernen oder eisernen emaillirten Kessel 4 Berliner Quart (8 *A.*) **Gelbbeerenflüssigkeit** von 6 Grad Stärke nach Beaumé, erhitzt die Flüssigkeit handheiß und läßt bei fortwährendem Umrühren in derselben $^3/_4$ *A.* zartgepulverten **eisenfreien Alaun** und 6 *Lth.* dergleichen **Weinsteinsäure** lösen und setzt dann so viel **Indigo-Carmin** in gelöstem Zustande hinzu, als man ein helleres oder dunkleres Grün zu erzeugen wünscht. Hierauf verdickt man nach dem bekannten Verfahren mit **Senegal-Gummi** und bringt nun diese Masse zum Bedrucken in Anwendung.

Es ist bei den grünen Farben leicht, einen beliebigen Farbenton hervorzubringen, wenn man dazu entweder eine größere oder geringere Menge Gelbbeeren und Indigo-Carmin in Anwendung bringt. Die noch nöthige Verdickung mit Gummi ist eben so leicht zu bezwecken.

10.

Dunkelgrün aus Cuba-Gelbholzextract, Blauholz und Indigo, für weiße und gefärbte Seidenzeuche, für den Handdruck sowohl, wie für den Walzendruck.

(Neu.)

Die dunkelgrünen Farben finden im Seidendruck nur wenig Anwendung. Man verfährt aber bei der Darstellung derselben folgendermaßen.

In 4 Berliner Quart reinem Wasser läßt man scharf heiß so viel Cuba-Gelbholzextract (in feuchtem oder trocknem Zustande) lösen, daß die Flüssigkeit eine Stärke von 15 Grad nach Beaumé zeigt, verdickt dann nach dem bekannten Verfahren mit **Gummi Senegal** und setzt bei fortwährendem Umrühren 8 *Lth.* **eisenfreien Alaun**, 4 *Lth.*

Digitized by Google

Weinsteinsäure, 2 *Lth.* im trocknen Zustande befindliches **Zinnchlorid** (Chlorzinn) und so viel **Indigo-Carmin** hinzu, als ein helleres oder dunkleres Grün dargestellt werden soll, rührt nun die Druckfarbe kalt und nimmt sie in geeigneten Gebrauch.

Um an Indigo-Carmin zu ersparen, kann man der Gelbholzflüssigkeit etwas in heißem Wasser gelösten Blauholzextract hinzusetzen.

Bringt man viel Blauholzextract in Mitanwendung, so ist es zweckmäßig, dieser Druckfarbe einige Loth salpetersaures Kupfer im krystallisirten Zustande beizumischen.

11.

Violet und Lila aus flüssigem Anilin-Violet, für weiße und hellgefärbte Seidenzeuche, für Hand- und Walzendruck.

(Neu.)

Die Darstellung der violetten Druckfarben war früher nicht allein eine zeitraubende, sondern auch kostspielige zu nennen, und geschah gewöhnlich aus der Ammoniak-Cochenille, in Verbindung mit Indigo-Carmin, Blauholz ꝛc. Oftmals brachte man hierzu sogar den theuren **Purpur français** in Anwendung.

Nach folgendem Verfahren sind mittelst des flüssigen Anilin-Violet alle Nüancen von Violet und Lila einfach, schön und sicher darzustellen.

Man bringt in ein kupfernes oder glasurtes Steingefäß eine beliebige Menge reines, scharf heißes Wasser und setzt demselben so viel flüssiges Anilin-Violet hinzu, als man eine hellere oder dunklere Farbe zu erzielen gedenkt, verdickt dann mit **Senegal-Gummi** nach dem bekannten Verfahren und kann dieselbe nun zum Bedrucken in Anwendung bringen.

Die Lila-Druckfarben werden ganz nach demselben Verfahren dargestellt, nur daß man weniger Anilin dazu in Gebrauch nimmt.

Um ein sehr bläuliches Violet und Lila zu erzeugen, kann man der Anilin-Violet-Druckfarbe etwas Anilin-Blau-Flüssigkeit hinzusetzen.

Digitized by Google

12.

Dunkel-Violet (Puce oder Flohbraun) aus Blauholz ꝛc., für weiße und gefärbte seidene Zeuche, sowohl für den Hand-, wie für den Walzendruck.

(Neu.)

Dieses Violet steht dem aus Anilin dargestellten in Schönheit nach, muß jedoch oft zum Einpassen in Verwendung gebracht werden. Dasselbe kann gelegentlich auch im Vordruck angewendet werden.

Diese Farbe läßt sich nach dem hier angegebenen neuen Verfahren vielfach nüanciren (verändern). In Frankreich nennt man dieselbe gewöhnlich Puce (auf Deutsch: Flohbraun).

Die Bereitung derselben in allen Nüancen ist folgendermaßen zu bezwecken.

Man bringt in einen Kessel, der sich hierzu gut eignet, eine Lösung von **Blauholzextract** von 5 Grad Stärke nach Beaumé, welche nach bekanntem Verfahren scharf heiß vollzogen werden muß, setzt für 4 Berliner Quart (8 *l*.) derselben $^1/_2$ *l*. **Alaun** hinzu und verdickt nach dem üblichen Verfahren mit **Gummi Senegal** und nimmt nun diese Masse zum Bedrucken in Gebrauch.

Um dieses Violet vielfältig zu nüanciren, kann man der Blauholzflüssigkeit die Abkochung von etwas Ammoniak-Cochenille hinzusetzen. In diesem Falle ist jedoch ein Zusatz von einigen Loth Zucker- und Weinsteinsäure nothwendig; auch kann man Indigo-Carmin, Orseille und Cuba Gelbholzextract mit anwenden.

Wie bereits bemerkt, ist das Verfahren bei den aus Anilin dargestellten violetten Farben nicht wohlfeil als bei anderen dergleichen Farben; dasselbe ist aber weniger zeitraubend und diese Farben fallen hierdurch meistens schöner aus, welches sehr zu berücksichtigen ist.

Digitized by Google

13.

Schwarz aus Blauholz ꝛc., für weiße und gefärbte seidene Zeuche, sowie für den Hand- und Walzendruck.

(Neu.)

Die Bereitung der schwarzen Tafeldruckfarbe für Seidenzeuche ist von der für Schafwollenzeuche jetzt nicht mehr wesentlich verschieden. Früher brachte man zu dem Blauholz eine Abkochung von Galläpfeln in Mitanwendung, welches dieselbe aber nicht allein vertheuerte, sondern auch kein so volles Schwarz erzeugte, wie dasselbe nach folgendem Verfahren in der neuesten Zeit dargestellt wird.

Um daher ein schönes, volles Schwarz hervorzurufen, bringt man in einen kupfernen Kessel 4 Berliner Quart (8 *Ltr.*) reines Wasser, erhitzt nun diese Flüssigkeit und läßt in derselben soviel **Blauholzextract** im gepulverten Zustande lösen, daß dieselbe eine Stärke von 8 Grad nach Beaumé zeigt, verdickt hierauf diese Masse nach bekanntem Verfahren mit $1^1/_2$ *Ltr.* **Weizenstärke** und rührt dieselbe halb kalt. Sodann setzt man derselben bei fortwährendem Umrühren 8 *Lth.* **Alaun,** 6 *Lth.* **Eisenvitriol** (Kupferwasser), 8 *Lth.* **salpetersaures Eisen,** 2 *Lth.* **Blaustein,** 6 *Lth.* **Indigo-Carmin** und 4 *Lth.* reinen **Talg** (Unschlitt) hinzu, rührt dieselbe nun kalt und bringt sie zum Bedrucken in Anwendung.

Zeigt sich die Verdickung nicht stark genug, so kann man noch etwas Senegal-Gummilösung hinzusetzen.

Der Blaustein (schwefelsaures Kupfer) ist in allen Zweigen der Färberei eine höchst wichtige Substanz, um namentlich das Blau- und Gelbholz auf den Zeuchen zu fixiren, jedoch ist derselbe merkwürdiger Weise beim Schafwollendruck nicht mit Erfolg in Anwendung zu bringen. Auch beim Dämpfen der bedruckten Wollenzeuche bewirkt derselbe auf andere Farben ein sogenanntes Anlaufen, was bei den Seiden- und Baumwollenzeuchen nicht zu befürchten ist.

Digitized by Google

14.

Grau aus Blauholz und salpetersaurem Eisen, für weiße Seidenzeuche, sowohl für den Hand-, wie für den Walzendruck.

(Neu.)

Die Bereitung der grauen Druckfarben ist, wie der Schönfärber und Zeuchdruckfabrikant bereits hinlänglich weiß, keiner besonderen Schwierigkeit unterworfen; das Verfahren bei dem Bedrucken mit den grauen Farben ist fast gleich, ob der Druck auf Schaf- und Baumwolle oder Seide ausgeführt werden soll.

Um eine schöne und dabei auch echte, haltbare graue Farbe darzustellen, löst man in einem beliebigen Quantum reinem Wasser so viel **Blauholzextract** nach bekanntem Verfahren auf, als man wünscht ein helleres oder dunkleres Grau zu erzielen, setzt dann dieser Flüssigkeit etwas **salpetersaures Eisen** hinzu und verdickt nun diese Druckmasse nach dem üblichen Verfahren mit **Gummi Senegal.**

Will man einen graugelblichen Farbenton erzeugen, so hat man der Blauholzflüssigkeit nur etwas Cuba-Gelbholzextract hinzuzusetzen.

15.

Röthlich-graue Mode- oder Phantasie-Farben für weiße seidene Zeuche, sowie für den Hand-, als für den Walzendruck.

(Neu.)

Die Bereitung dieser Druckfarben für Seidenzeuche ist der für Schafwollenzeuche förmlich gleich; man bringt mit der Verdickung mittelst **Gummi Senegal** ebenfalls **Blauholz-** und **Gelbholzextract, Alaun,** etwas **Zucker, Weinsteinsäure, Indigo-Carmin** und **Eisenvitriol** in Anwendung. Die beliebten verschiedenen Nüancen (Farbentöne) lassen sich nach diesem Verfahren ganz leicht erzeugen.

Digitized by Google

Siebente Abtheilung.

Das Dämpfen der gefärbten und bedruckten Wollen- und Seidenzeuche nach dem neueſten vervollkommneten Verfahren.

Wie der waſſerfreie Dampf die verſchiedenen Druckfarben auf den Schafwollen-, Baumwollen-, Seiden- und Halbwollenſtoffen befeſtigt und fixirt, iſt jedem Färber hinlänglich bekannt, jedoch iſt dies in der Neuzeit einer Verbeſſerung unterworfen worden. Die ſchafwollenen ſowohl, wie die Seidenſtoffe zeigen meiſt eine vollkommenere Annahme der Druckfarben, als die baumwollenen, und man iſt jetzt der Mühe überhoben, dieſelben erſt vorzubereiten oder zu imprägniren, welches früher durch eine Chlorzinnlöſung vollzogen wurde.

Die Poren oder Faſern der Schafwolle und Seide ſind geneigter, ſich mit den Salzen, Säuren und Pigmenten vollkommen zu verbinden, und es ſind dieſelben mittelſt des Dämpfens auf dieſen Zeuchen ſo zu befeſtigen, daß es Erſtaunen erregt. Die in der gewöhnlichen Schönfärberei erzeugten ſogenannten unechten Farben erweiſen ſich beim Zeuchdruck nach dem Dämpfen ſogar als echt (dauerhaft) gegen mäßige Alkalien (Laugenſalze), Säuren und gegen die Luft. Dies findet jedoch beim Bedrucken der Baumwollenzeuche (Gewebe) keine

Digitized by Google

glückliche Anwendung, denn die Poren oder Fasern derselben sind, als reiner vegetabilischer oder Pflanzenstoff, so zart, daß sie unfähig sind, die Druckfarben so schön als die wollenen und seidenen aufzunehmen, und sind überdies auch in den meisten Fällen ohne Basis (Mordant, Grundbeize) nicht zu befestigen. Dieses habe ich schon vor einigen Jahren einer hiesigen Druckwaarenfabrik, die mich zu Rath gezogen, offen erklärt. Es wollte nämlich ein französischer Zeuchdrucker (Colorist) die Kunst ergründet haben, Baumwollen-Zeuche (Cattun) namentlich für Taschentücher (Foulards) zu bedrucken. Der Schwindler fand auch einen leichtgläubigen Kaufmann, der nach Westindien, Mittel-Amerika, Südamerika (Brasilien) handelte. Würde der gute Mann aber meinem Rath gefolgt haben, so würde er nicht arm geworden sein. In meinen Schriften, die mein Herr Verleger, F. Volckmar in Leipzig, seit 25 Jahren bedeutend honorirt und gut bezahlt, ist jeder Kunstgriff ausführlich und deutlich mitgetheilt, und es sollte daher auch jeder Kaufmann zu seinem Nutzen sich diese Werkchen ankaufen, um vor Schaden und Nachtheilen sicher zu sein, welches die kleinen Geldopfer tausendfältig wiederbezahlt.

Schließlich ist nur noch der wichtige Punkt in Hinsicht des Dämpfens der gefärbten und bedruckten Zeuche zu behandeln. Wenn man diese Arbeit oft soll und muß zu wege bringen, so ist dies jedoch nicht immer möglich, denn es stellen sich derselben oft nicht geahnte Hindernisse entgegen. Ich dämpfe z. B. schwarz-, blau- und rothbedruckte Stoffe gewöhnlich erst nach 48 Stunden, und dieselben sind dann nach richtiger Ausführung der Arbeit fertig und somit gut. Der Schönfärber und Zeuchdrucker, wie der Fabrikant, soll und muß sich hauptsächlich davor hüten, keine wässerigen Dämpfe auf den bedruckten Zeuchstoff einströmen zu lassen, dies ist ein Umstand, von welchem meistens das Gelingen abhängt. Auch sind nach meiner praktischen Erfahrung namentlich die Kupferoxyde (Kupferlösungen), wie der Blaustein und das salpetersaure Kupfer, in den Druckfarben zwar der Schafwolle nicht so nachtheilig als dem Seidenstoffe, aber aus

Digitized by Google

diesem Grunde rathe ich dennoch, dieselben zu verwerfen, denn sie haben die besondere Eigenschaft, beim Dämpfen auszutreten und andere Farben zu verderben, so z. B. beim Schwarzdruck der schafwollenen Zeuche, wenn nach dem alten Verfahren Blaustein hinzugesetzt worden, ist ein Verderben der anderen Farben eine unausbleibliche Folge. Dies bezeichnet man gewöhnlich mit der Benennung Anlaufen, und thut sich dadurch kund, wenn an den Kanten (Eggen) der Zeuche fleckige (ungleiche) Farben zu finden sind.

Die nicht praktischen Schriftsteller, von denen sich mancher Verleger von Büchern über die Färberei und Zeuchdruckerei täuschen läßt, bringen zwar den Betrug in die weite Welt, jedoch keine Ehre zu Haus. Ein solcher Verleger ist meist im Verstand beschränkt und kennt nicht, was er verkauft, und der sogenannte Schriftsteller, der über Schönfärberei und Zeuchdruckerei schreiben will, thut dies in der Regel aus schnödem Geldgewinn, denn man kann über keinen Gegenstand seinen Mitbürgern etwas mittheilen, wenn man das Geschäft nicht praktisch betreibt oder handgreiflich kennt und sich dazu die nöthigen Vorkenntnisse erworben hat.

Nun wollen wir zur Hauptsache, nämlich zum Dämpfen der gefärbten und bedruckten schafwollenen und seidenen Zeuchstoffe (Gewebe) übergehen.

Wie bekannt, wird dasselbe verschieden vollzogen, nämlich in der hölzernen Kufe oder auf dem aus Weißblech oder Kupfer gefertigten Cylinder; Letzteres ist für Schafwollen- und Seidenstoffe das Zweckmäßigste, da die in der Kufe gedämpften Zeuche oft einer ungleichen Verbreitung des Dampfes ausgesetzt sind und deshalb einer zweiten Dämpfung unterzogen werden müssen.

Das Dämpfen der bedruckten Wollen- und Seidenzeuche verlangt hauptsächlich nur Aufmerksamkeit; vorzüglich ist dahin zu trachten, daß die bedruckten Zeuche in etwas feuchter Luft getrocknet werden, wodurch sich die Druckfarben in dem Gewebe besser befestigen, daher

Digitized by Google

ſollte das Trocknen nie zu ſchnell vollzogen werden. Hierin liegt oft das Verſehen vieler Schönfärber und Zeuchdruckfabrikanten.

Die Operation des Dämpfens der bedruckten Zeuche iſt, wie bekannt, gar nicht ſo ſchwierig, aber leider geſchehen doch oft dabei Fehler, z. B. durch die nachläſſige Aufwickelung auf die Walze, welche dann nur dem unachtſamen Arbeiter zur Laſt gelegt werden können.

Beſondere Berückſichtigung verdient es, wie bereits oben geſagt, daß man einen möglichſt waſſerfreien (trocknen Dampf) in die Walzen einſtrömen läßt; dies ſollte jeder Schönfärber, Zeuchdrucker oder Decateur hierbei hauptſächlich beachten.

Das Reinigen der bedruckten und gedämpften Wollen- und Seidenzeuche von den anhängenden Verdickungsmitteln und Farbſubſtanzen iſt meinen Kunſtgenoſſen bereits hinlänglich bekannt, weshalb ich von einer nochmaligen Beſchreibung dieſer Arbeit abſehe.

Druck von F. Lommatzſch in Dresden.

Digitized by Google